

Wissenschaftsbezogene Nutzung von sozialen Online-Netzwerken am Beispiel des Fraunhofer ISE und Fraunhofer IPA

Masterarbeit

Master in Library and Information Science

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften

Fachhochschule Köln

Vorgelegt von: Cornelia Lang (MALIS 11)

Matrikelnr: 11080515

Erstgutachterin: Prof. Dr. phil. Simone Fühles-Ubach

Zweitgutachterin: Dipl.Bibl. Miriam Lorenz

09.05.2014

Abstract

Forschen für die Praxis ist die zentrale Aufgabe der Fraunhofer-Gesellschaft. Dabei sind digitale Technologien aus dem Alltag der Fraunhofer-Forscherinnen und -Forscher nicht mehr wegzudenken. In welcher Form recherchiert wird; wie Dokumente bearbeitet, abgelegt oder veröffentlicht werden; wie miteinander kommuniziert wird – all das hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten stark verändert. Studien darüber gibt es bisher wenige – das gilt vor allem für die Bedeutung von Online-Netzwerken in der Wissenschaft.

Die Verfasserin der vorliegenden Abhandlung arbeitet in der Bibliothek des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg. Sie hat an ihrem Institut sowie am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart eine Online-Umfrage unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durchgeführt, welche sich mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf die tägliche Arbeit beschäftigt. Besonders untersucht wurde die Bedeutung von sozialen Online-Netzwerken im Bereich der angewandten Forschung.

Da die Grundhaltung der Befragten zu den wichtigsten inhaltlichen Fragen fast identisch war, wurden die Rohdaten aus beiden Instituten zusammengeführt. Die Umfrage brachte grundsätzliche Erkenntnisse über die Arbeitsweise in Zusammenhang mit sozialen Online-Netzwerken. Demnach spielen Online-Netzwerke für die Mehrheit der Befragten generell eine eher untergeordnete Rolle. Das betrifft insbesondere jene Online-Netzwerke, die sich explizit an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler richten.

Die Befragten machten darüber hinaus zahlreiche Verbesserungsvorschläge. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass trotz der grundsätzlich gleichen Grundhaltung zu Online-Netzwerken die konkreten Wünsche der Mitarbeitenden je nach Arbeitsort variieren, so dass eine institutsweise Optimierung des Dienstleistungsangebots sinnvoll erscheint.

Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Digitales Kommunizieren in der Wissenschaft	4
3.	Soziale Online-Netzwerke	8
3.1.	Stand der Forschung	8
3.2.	Begriffsklärung	10
3.3.	Struktur und Eigenschaften	10
3.4.	Alleinstellungsmerkmale von akademischen Netzwerken	14
3.5.	Potenziale für die Wissenschaft	16
3.6.	Nutzungsverhalten	18
3.7.	Marktübersicht	20
4.	Die Fraunhofer-Gesellschaft	22
4.1.	Geschichte und Aufgabe	22
4.2.	Social Media in der Fraunhofer-Gesellschaft	22
4.3.	Fraunhofer-Studien zum Informationsverhalten der Mitarbeiter	23
4.4.	Die Fraunhofer-Bibliotheken	24
5.	Konzeption der Online-Umfrage	26
5.1.	Methode	26
5.2.	Ziele	26
5.3.	Hypothesen	28
5.4.	Zielgruppen	29
5.5.	Fragebogen	29
6.	Durchführung	32
6.1.	Software	32
6.2.	Feldphasen	32
6.3.	Rücklaufstatistiken	33
6.4.	Auswertung	35
7.	Ergebnisse	37
7.1.	Allgemeine Ergebnisse	37
7.2.	Hypothese 1	44
7.3.	Hypothese 2	47
7.4.	Social Media Guidelines/ Einführungsveranstaltungen	56
7.5.	Auswertung der offenen Kommentare	58
7.6.	Abschlusskommentare	61
7.7.	Diskussion	62
8.	Fazit	68
9.	Literatur	69
10.	Anhang	75
10.1.	Ergänzende statistische Auswertungen	75
10.2.	Einladungstexte zur Teilnahme am Fragebogen	79
10.3.	Fragebogen	81
11.	Eidesstattliche Erklärung	86

1. Einleitung

„If you have an apple and I have an apple and we exchange these apples then you and I will still each have one apple. But if you have an idea and I have an idea and we exchange these ideas, then each of us will have two ideas“

(Georg Bernard Shaw)

Der Austausch von Ideen, Meinungen und Gedanken ist für die Wissenschaft bei der Suche nach neuen Erkenntnissen unabdingbar. Über Jahrhunderte hinweg erfolgte dieser Austausch in geographisch begrenzten Räumen und unter einigen Wenigen. Erst die elektronischen Kommunikationstechnologien und insbesondere die Computernetzwerke, die zu einer Digitalisierung der wissenschaftlichen Praxis führten, haben den Austausch der Forschenden¹ untereinander stark verändert, bzw. sind dabei, ihn zu verändern.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kommunizieren per E-Mail, recherchieren in Suchmaschinen, publizieren digital oder tauschen sich in Online-Netzwerken aus. Neben für alle Zielgruppen offenen Online-Netzwerken wie *Facebook* existieren zahlreiche Netzwerke für berufliche Zwecke. Dazu gehören allgemeine berufliche Netzwerke wie *LinkedIn* oder *Xing* sowie akademische Plattformen wie *ResearchGate* oder *Mendeley*, welche sich besonders an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler richten.²

Als Dienstleister der Wissenschaft beschäftigen sich die Bibliotheken der Fraunhofer-Gesellschaft auch mit der Bereitstellung und Wirkungsmessung neuer Produkte und Dienstleistungen für die Forschenden. So beschäftigte sich die Fraunhofer-Bibliothekstagung 2012 in Köln mit der Bedeutung von Online-Netzwerken für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie mit der Rolle der Bibliothek in diesem Zusammenhang. Dazu gab es einführende Beiträge zu den akademischen Netzwerken *Mendeley* und *ResearchGate*. Da es wenig Studien zu Online-Netzwerken gibt, blieb an der Bibliothekstagung die Frage nach dem tatsächlichen Stellenwert und Nutzen der Netzwerke für die Fraunhofer-Mitarbeitenden ungeklärt.

Daher hat die Autorin am Beispiel des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme in Freiburg ISE³ und des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung in Stuttgart IPA⁴ untersucht, wie Online-Netzwerke im Bereich der angewandten Forschung genutzt werden.

¹ Der Einsatz der männlichen und weiblichen Form richtet sich in dieser Arbeit nach den *Empfehlungen für gender-sensible Sprache* des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE. Es wird empfohlen, dass sogenannte Vollformen (z. B. Forscherinnen und Forscher) sowie geschlechtsneutrale Formulierungen (z. B. Forschende) verwendet werden sollten. Die Verfasserin benutzte beide Varianten.

² Ulrich Herb (2009): Vernetzte Forscher. Soziale Netzwerke für Wissenschaftler. In: c't (2009) 25. S.78-81.

³ Im Folgenden Fraunhofer ISE.

⁴ Im Folgenden Fraunhofer IPA.

Auf das Fraunhofer ISE fiel die Wahl aufgrund der Tätigkeit der Autorin in der dortigen Institutsbibliothek. Um einen ausreichend großen Rücklauf zu erhalten, wurde nach einem weiteren Fraunhofer-Institut gesucht. Die Wahl fiel auf das Fraunhofer IPA, da es sich mit seinen circa 400 wissenschaftlichen Angestellten um eines der größeren Fraunhofer-Institute handelt. Dadurch war ein ausreichend großer Rücklauf wahrscheinlicher als an anderen, kleineren Fraunhofer-Instituten. Darüber hinaus war bekannt, dass die Bibliothek des Fraunhofer IPA sehr am Thema der Umfrage interessiert ist.

Ursprünglich ging die Verfasserin davon aus, dass eine Vielzahl der Mitarbeitenden der beiden Fraunhofer-Institute in jenen auf der Tagung in Köln vorgestellten akademischen Netzwerken angemeldet ist. Eine detaillierte Analyse der Mitgliederzahlen bei den drei größten akademischen Netzwerken (*ResearchGate*, *Mendeley*, *Academia*) hat jedoch ergeben, dass lediglich ein geringer Anteil der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei diesen Netzwerken registriert ist. Daher wurden in dieser Arbeit neben akademischen auch allgemeine Netzwerke miteinbezogen.

Ziel der Umfrage war, zu prüfen, ob und inwiefern soziale Online-Netzwerke im wissenschaftlichen Alltag benutzt werden. Es wurde u. a. danach gefragt, aus welchen Gründen Online-Netzwerke genutzt, wie häufig bestimmte Funktionen verwendet, und ob die angebotenen Funktionen als nützlich betrachtet werden. Die Ergebnisse dienen als Grundlage, um mögliche Anknüpfungspunkte für wissenschaftliche Spezialbibliotheken zu identifizieren. (vgl. zu den Zielen ausführlicher 5.2.).

Aufbau der Arbeit

Der Aufbau der Arbeit gliedert sich in einen theoretischen und einen empirischen Teil:

- Im theoretischen Teil erfolgt im Kapitel 2 zunächst eine allgemeine Darstellung der gesellschaftlichen Veränderungen durch die Digitalisierung und deren Auswirkungen auf Wissenschaft und Forschung. Dabei werden auch die oft unscharf verwendeten Begriffe Web 2.0, Social Web, Social Media und Social Software-Technologie geklärt.
- Kapitel 3 definiert, was ein soziales Online-Netzwerk ist und welche Basisfunktionen es umfasst. Daran anknüpfend wird am Beispiel von *ResearchGate* aufgezeigt, wodurch sich akademische Netzwerke auszeichnen. Darüber hinaus werden die Potenziale von Online-Netzwerken für wissenschaftliche Arbeitsprozesse dargestellt sowie Nutzungsarten- und Nutzungstypen erläutert.
- Danach folgt eine Darstellung der wichtigsten Studien zur wissenschaftsbezogenen Nutzung von Online-Netzwerken sowie eine Marktübersicht der wichtigsten Netzwerke inklusive einer Übersicht der dort registrierten Fraunhofer-Mitglieder.

- Der theoretische Teil schließt mit Kapitel 4, das sich der Fraunhofer-Gesellschaft widmet. Es erläutert, mit welchen Social-Media-Anwendungen die Fraunhofer-Gesellschaft ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei ihrer Arbeit unterstützt, welche Studien bereits durchgeführt wurden und stellt die beiden Bibliotheken des Fraunhofer IPA und Fraunhofer ISE kurz vor.
- Um Aussagen über die konkrete Nutzung von Online-Netzwerken in der angewandten Forschung zu treffen, wurde für diese Untersuchung ein Fragebogen konzipiert, der in Form einer anonymisierten Online-Umfrage am Fraunhofer ISE und am Fraunhofer IPA durchgeführt wurde. Der zweite, empirische Teil der Arbeit widmet sich ab Kapitel 5 der Konzeption, Durchführung, Auswertung, Ergebnisdarstellung und Diskussion der Online-Umfrage an den beiden Instituten.

Hinweis zu Online-Quellen

Die in dieser Arbeit zitierten Online-Quellen (u. a. Blogbeiträge, Artikel, Webseiten, Studien und Webseiten) sind zuletzt am 09.05.2014 auf ihre Gültigkeit hin überprüft worden. Daher wurde in den nun folgenden Fußnoten darauf verzichtet, hinter den Link das konkrete Zugriffsdatum zu setzen.

2. Digitales Kommunizieren in der Wissenschaft

Der Siegeszug der Computer und noch verstärkt deren weltweite Vernetzung hat seit den 1990er Jahren zu einer umfassenden Digitalisierung des Alltags und der Arbeitswelt geführt. Die Vernetzung durch Computer bringt langfristig auch ein anderes Gesellschaftsmodell hervor, das der Soziologe Manuel Castells als Netzwerkgesellschaft beschreibt.⁵ Castells geht grundsätzlich davon aus, dass Netzwerke die dominante Organisationsform des Informationszeitalters darstellen.⁶ Voraussetzung für diese Organisationsform ist der Individualismus, der die Form der sozialen Beziehungen der (westlichen) Gesellschaft charakterisiert.⁷ Dabei ist für Castells das Entscheidende, dass die Individuen nicht nur in sozialen Netzwerken organisiert sind, sondern in solchen sozialen Netzwerken, die über Computer kommunizieren.⁸ Castells schreibt dazu:

„Es ist daher nicht das Internet, das das Muster des vernetzten Individualismus schafft, sondern die Entwicklung des Internet bietet eine angemessene materielle Stütze für die Verbreitung des vernetzten Individualismus als vorherrschende Form“⁹

Die Netzwerke beruhen also in hohem Maß auf elektronischen Kommunikationstechnologien. Jene elektronischen Kommunikationstechnologien haben auch den Wissenschaftsbetrieb geprägt und tiefgreifend verändert. Kommunikation, Kooperation und Vernetzung zählen seit jeher zu zentralen Aktivitäten der Wissenschaft. Diese Tätigkeiten haben sich in den letzten Jahren zunehmend ins Netz verlagert.¹⁰ Die genannten Entwicklungen umfassen ein weites Feld und werden unter anderem als E-Research,¹¹ Cyberscience,¹² Science 2.0,¹³ Cyberscience 2.0¹⁴ oder Open Science¹⁵ bezeichnet.

Ogleich die Begriffe einander ähneln, sind unterschiedliche Schwerpunkte auszumachen. Open Science bezieht sich beispielsweise auf die Offenlegung möglichst aller wissenschaftlichen Arbeitsprozesse.¹⁶ Während mit E-Research und Cyberscience bereits vor zehn Jahren

⁵ Grundlegend dazu: Manuel Castells (2004): Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft: Teil 1 der Trilogie: Das Informationszeitalter.

Hier: Manuel Castells (2005): Die Internet-Galaxie. Internet, Wirtschaft und Gesellschaft. S.9.

⁶ Manuel Castells (2005): S.9.

⁷ Ebd. S.141f.

⁸ Ebd. S.144.

⁹ Ebd. S.144.

¹⁰ Michael Nentwich (2003): cyberscience. Research in the Age of the Internet. S.145-147.

¹¹ Terry Anderson, Heather Kanuka (2003): E-research: methods, strategies, and issues.

¹² Michael Nentwich (2003): cyberscience.

¹³ Mitchell M. Waldrop (2008): Science 2.0. In: Scientific American 298 (2008) 5. S.68-73.

Es gibt Überlegungen, den von Waldrop geprägten Begriff zu erweitern. Vladimir Teif spricht von Science 3.0 und skizziert damit zukünftige Elemente des wissenschaftlichen Publizierens. Er plädiert beispielsweise für eine anonyme Kommentierung von Veröffentlichungen. Vladimir B. Teif (2013): Science 3.0: Corrections to the Science 2.0 paradigm. In: arXiv:1301.2522. <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1301/1301.2522.pdf>.

¹⁴ Michael Nentwich, René, König (2012): Cyberscience 2.0. Research in the Age of Digital Social Networks.

¹⁵ Ulrich Herb (2012): Offenheit und wissenschaftliche Werke. Open Access, Open Review, Open Metrics, Open Science & Open Knowledge. In: Ulrich Herb (Hrsg.) (2012): Open Initiatives. Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/17183>. S.11-44.

¹⁶ Ulrich Herb (2012): Offenheit und wissenschaftliche Werke. In: Ulrich Herb: Open Initiatives. S.37f.

allgemeine Umbrüche vom analogen zum digitalen Arbeiten beschrieben wurden (siehe Fußnoten 11 und 12), sind die Begriffe Science 2.0 und Cyberscience 2.0 erst seit wenigen Jahren in der Diskussion (siehe Fußnoten 14 und 15). Die beiden letztgenannten Begriffe spiegeln eine aktuelle Entwicklung wider, die in Deutschland maßgeblich von dem im Oktober 2012 gegründeten Leibniz Forschungsverbund Science 2.0 getragen wird. Der Verbund möchte auf systematische Weise ermitteln, wie sich das Internet auf wissenschaftliche Forschungs- und Publikationsprozesse auswirkt.¹⁷

Der Name des Leibniz Forschungsverbunds knüpft begrifflich an den von Tim O'Reilly geprägten und in der Folge in den Medien oft benutzten Terminus Web 2.0 an.¹⁸ Der Begriff Web 2.0 klingt eher technisch und nach einem Softwareupgrade, beschreibt aber das Phänomen eines substantiell veränderten Internets, einer neuen Entwicklungsstufe des Daten- und Kommunikationsnetzes.¹⁹ Charakteristisch für das Web 2.0 sind eine Reihe interaktiver und kollaborativer Elemente, welche die Nutzerinnen und Nutzer von passiven Konsumenten zu aktiven Gestaltern von Informationen machen.²⁰

Während der Begriff Web 2.0 recht allgemein ist und beispielsweise auch Webseitengestaltung umfasst, versteht man unter Social Web jene Teilmenge des Web 2.0, in dessen Mittelpunkt die Ausbildung neuer sozialer Strukturen und Interaktionsformen steht sowie die Auflösung bisheriger Zugangsbarrieren und Grenzen der Kommunikation.²¹

Gebildet wird das Social Web durch soziale Medien (Social Media), jene Webdienste, die es den Nutzerinnen und Nutzern mit Hilfe von besonderen Social Software-Technologien ermöglichen, miteinander zu kommunizieren, Kontakte zu knüpfen oder Inhalte selbst zu erstellen.²²

Daran angelehnt meint der Begriff Science 2.0. die Entwicklung der Wissenschaft hin zu einer *„völlig veränderten und primär digitalen Partizipation, Kommunikation, Kollaboration und Diskussion in Forschungs- und Publikationsprozessen“*²³ unter Einsatz sozialer Medien wie

¹⁷ Homepage des Science 2.0. Leibniz Forschungsverbunds. <http://www.leibniz-science20.de>.

¹⁸ Tim O'Reilly hat den Begriff zwar nicht selbst erfunden, er war aber derjenige, der den Begriff durch seinen Artikel „What ist Web 2.0“ populär machte. Stefan Münker (2012): Die sozialen Medien des Web 2.0. In: Daniel Michelis, Thomas Schildhauer (Hrsg.) (2012): Social Media Handbuch. Theorien, Methoden, Modelle und Praxis. S.48.

¹⁹ Miriam Meckel (2008): Aus Vielen wird das Eins gefunden – wie Web 2.0 unsere Kommunikation verändert. Aus Politik und Zeitgeschichte (2008) 39. S.17.

²⁰ Tim O'Reilly (2005): What is Web 2.0? <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> oder <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>.

²¹ Joachim Griesbaum (2013): Social Web. In: Rainer Kuhlen, Wolfgang Semar, Dieter Strauch (Hrsg.) (2013): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. S.411f.

²² Joachim Griesbaum (2013): Social Web. In: Rainer Kuhlen, Wolfgang Semar, Dieter Strauch (Hrsg.) (2013): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. S.411f.

²³ Pressemitteilung der ZBW vom 9.10.2012. http://www.zbw.eu/presse/pressemitteilungen/2012_10_09.htm.

Online-Netzwerken, Blogs oder Wikis. Der wissenschaftliche Austausch erfolgt im 21. Jahrhundert zunehmend mit Hilfe dieser sozialen Medien.²⁴

Betrachtet man die noch junge Geschichte des Social Web, lässt sich eine Entwicklungslinie nachzeichnen von der privaten Nutzung²⁵ über den Einsatz von sozialen Medien in Unternehmen²⁶ hin zu Entwicklungen von Plattformen wie *ResearchGate*, welche verstärkt die Bedürfnisse der Wissenschaftswelt berücksichtigen.²⁷

Im Folgenden liegt der Fokus auf Veröffentlichungen über den Einsatz von sozialen Medien im Bereich der Forschung. Eine Darstellung der Potenziale von sozialen Medien in den Bereichen Forschung, Lehre und Verwaltung findet man bei Mandy Schiefner.²⁸ Schiefner kommt zu dem Schluss, dass im Jahr 2010 soziale Medien an Universitäten noch keine bedeutende Rolle spielten.²⁹ Andererseits gibt es Publikationen wie die von Jörg Kantel, welche die Phänomene weniger analysieren, sondern erklären, welche Anwendungen man wie verwendet.³⁰

Andere Publikationen stellen bestimmte Anwendungen wie Blogs (z. B. die *Research Blogging Plattform*) vor und analysieren, inwiefern diese die Wissenschaft verändern.³¹ Im Beitrag von Fausto et al. geht es konkret um die Frage, inwiefern man Kommentare in Blogs für die Wirkungsmessung von Forschung nutzen kann. Manche Artikel über die derzeitigen Veränderungen der Forschung durch Kommunikationstechnologie enthalten die Forderung nach mehr Open Access.³²

²⁴ Klaus Tochtermann (2013): Wir müssen das Thema evangelisieren. In: BuB 65 (2013) 3. S.208.

²⁵ O'Reilly (2005): What is Web 2.0?

²⁶ Michael Koch, Alexander Richter (2009): Enterprise 2.0 – Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Media im Unternehmen.

Andrea Back, Norbert Gronau, Klaus Tochtermann (2012): Web 2.0 und Social Media in der Unternehmenspraxis : Grundlagen, Anwendungen und Methoden mit zahlreichen Fallstudien.

²⁷ Uta Renken, Angelika C. Bullinger, Kathrin M. Möslein (2011): Webbasierte Werkzeuge für Wissensarbeiter. In: HMD (2011) 277. S.73.

²⁸ Mandy Schiefner (2011): Social Software und Universitäten: eine kritische Analyse des Status quo. In: Torsten Meyer, Wey-Han Tang, Christina Schwalbe, Ralf Appelt (Hrsg.) (2011): Medien & Bildung. Institutionelle Kontexte und kultureller Wandel. S.307-232.

²⁹ Ebd.

³⁰ Jörg Kantel (2009): Per Anhalter durch das Mitmach-Web. Publizieren im Web 2.0: Von Social Networks über Weblogs und Wikis zum eigenen Internet-Fernsehen.

Jörg Kantel (2007): Werkzeuge für die Wissenschaft. In: Klaus Hermann, Jörg Kantel (Hrsg.) (2007): 23. DV-Treffen der Max-Planck-Institute. S.3-39.

³¹ Sibe Fausto, Fabio A. Machado, Luiz Fernando J. Bento, Atila Iamarino, Tatiana R. Nahas, David S. Munger (2012): Research Blogging: Indexing and Registering the Change in Science 2.0. In: PLOS ONE 7 (2012) 12. <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0050109>.

Jana Herwig, Axel Kittenberger, Michael Nentwich, Jan Schmirmund (2009): Microblogging und die Wissenschaft. Das Beispiel Twitter. <http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2a52-4.pdf>.

³² Morten Breivik, Geir Hovland, Pål J. From (2009): Trends in Research and Publication: Science 2.0 and Open Access. In: Modeling, Identification and Control 30 (2009) 3. <http://www.mic-journal.no/ABS/MIC-2009-3-8.asp>.

Zuletzt sei das 2014 erschienene Buch *Opening Science* erwähnt, das dokumentiert, wie das Internet die Wissenschaftswelt in den letzten Jahren verändert hat.³³ Neben der Vorstellung von gängigen Konzepten wie Open Science und Open Access werden darin Visionen entwickelt für die Zukunft des Publikationswesens sowie die Bedeutung bestimmter Web-Tools für die Wissenschaft dargestellt. Konkret beschäftigen sich die Artikel im Buch mit dem Status Quo von Microblogging, Literaturverwaltungsprogrammen, neuen Zeitschriftenkonzepten sowie Online-Netzwerken.³⁴

Science 2.0 und Bibliotheken

Als Dienstleister der Wissenschaft bzw. der Öffentlichkeit integrieren Bibliotheken soziale Medien bereits seit einigen Jahren in ihre Dienste. Hierzu gehören beispielsweise Chat-Angebote, Weblogs oder Podcasts, die über die Dienstleistungen informieren bzw. traditionelle Formen der Auskunft ergänzen.³⁵ Dazu gehört auch der erweiterte Auftritt nach außen durch „Fanseiten“ in Netzwerken wie *Facebook* oder *google+* – „fishing where the fish are“ lautet hier die Devise. So sammelt die Bibliothek der ETH Zürich Feedback der Nutzerinnen und Nutzer über Blogs und soziale Online-Netzwerke, um ihre Dienstleistungen zu optimieren.³⁶

In letzter Zeit zeichnet sich vor allem bei wissenschaftlichen Bibliotheken die Erkenntnis ab, dass soziale Medien eine Rolle im Alltag der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler spielen und es daher gelte, ihnen die passenden Arbeitsinstrumente zur Verfügung zu stellen. Die Technische Informationsbibliothek (TIB) in Hannover testet beispielsweise mit ihrem 2013 gegründeten Open Science Lab für diese Zielgruppe Webanwendungen und entwickelt sie weiter.³⁷ In die gleiche Richtung arbeitet auch der bereits erwähnte Forschungsverbund Science 2.0, dem neben der TIB Hannover und der Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften (Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (ZBW)) zahlreiche weitere Informationseinrichtungen angehören.

³³ Sönke Bartling, Sascha Frieske (Hrsg.) (2014): *Opening Science. The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*. <http://www.openingscience.org/get-the-book>.

³⁴ Sönke Bartling, Sascha Frieske (Hrsg.) (2014): *Opening Science*. S.89-179.

³⁵ Siehe die Beiträge im Handbuch Bibliothek 2.0 beispielsweise Hans-Georg Becker, Doris Hoepfner, Christian Kirsch (2010) Universitätsbibliothek 2.0. In: Julia Bergmann, Patrick Danowski (Hrsg.) (2010): *Handbuch Bibliothek 2.0*. S.269-268.

³⁶ Maximiliane Okonnek (2013): Social Media Kommunikation und wissenschaftliche Bibliotheken – ein Angelausflug mit der ETH-Bibliothek. In: *b.i.t.online* 16 (2013) 4. S.289-297.

³⁷ Homepage der TIB/Open Science Lab. <http://blogs.tib-hannover.de/opensciencelab/>.

3. Soziale Online-Netzwerke

3.1. Stand der Forschung

Nach dem Aufkommen der Netzwerke in den 2000er-Jahren (das „erste“ Netzwerk entstand 1997 mit SixDegree.com) und der sich entwickelnden Erfolgsgeschichte der Netzwerke stiegen die Publikationen über das Phänomen kontinuierlich. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass in fast jeder allgemeinen Publikation zu Social Media auch Online-Netzwerke behandelt werden. Dabei lassen sich unterschiedliche Schwerpunkte ausmachen. Aufgrund der wirtschaftlichen Interessen von Unternehmen lag und liegt ein Schwerpunkt auf den Marketingpotentialen von Online-Netzwerken.³⁸ Daneben gibt es Publikationen, die sich mit Online-Netzwerken als technisches und soziales Phänomen weltweiter Kommunikation beschäftigen.³⁹

Zwei Aspekte, die immer wieder behandelt werden, sind der Datenschutz sowie die Informationssicherheit.⁴⁰ Das Thema Datenschutz spielt auch in Publikationen zur rechtlichen Situation in sozialen Netzwerken eine Rolle.⁴¹ Darüber hinaus wird in Studien das Nutzungsverhalten erforscht (siehe 3.6.). In zunehmendem Maß wird das Phänomen der akademischen Netzwerke in wissenschaftlichen Publikationen erläutert. Ulrich Herb stellt beispielsweise die gängigsten Netzwerke und ihre Funktionen vor.⁴² Sandra Matorell entwickelt in ihren Ausführungen 25 Parameter eines idealtypischen akademischen Netzwerkes.⁴³ Michael Nentwich befasst sich in seinen Publikationen neben Nutzungsarten und Nutzungstypen⁴⁴ vor allem mit den Potentialen der akademischen Netzwerke für die Wissenschaft (vgl. 3.5.).⁴⁵

³⁸ Vgl. beispielhaft. Michael Ceyn, Juhn-Petter Scupin (2013): Erfolgreiches Social Media Marketing. Konzepte, Maßnahmen und Praxisbeispiele.

³⁹ Z. b. Julia Heidemann (2010): Online Social Networks. In: Informatik Spektrum 33 (2010) 3. S.262-271.

⁴⁰ Z. b. Andreas Poller, Ulrich Waldmann (2013): Soziale Netzwerke bewusst nutzen. Ein Dossier zur Datensicherheit, Privatsphärenschutz und Unternehmenssicherheit.
https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokumente/studien_und_technical_reports/Soziale-Netzwerke-2013.pdf.

⁴¹ Z. b. Michael Röhrlich: Social Media: Rechte und Pflichten für User.

⁴² Ulrich Herb (2009): Vernetzte Forscher. S.78-81. Sowie Ulrich Herb (2012): Wissenschaftlernetzwerk ResearchGate sichert sich weitere Finanzierung. In: Heise Online Newsticker vom 22.02.2012.

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Wissenschaftlernetzwerk-ResearchGate-sichert-sich-weitere-Finanzierung-1440912.html>.

⁴³ Sandra Matorell, Fernando Carnet (2013): Shared secrets: Web 2.0 and research in Social Sciences. In: Journal of Communication Studies 6 (2013) 2. S.45-64.

⁴⁴ Michael Nentwich (2011): Social Network Sites in der Wissenschaft. In: Silke Schomburg, Claus Leggewie, Henning Lobin und Cornelius Puschmann (Hrsg.) (2011), Digitale Wissenschaft – Stand und Entwicklung digital vernetzter Forschung in Deutschland (Digitale Wissenschaft 2010). <http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/veroeffentlichungen/>. S.59-65.

Michael Nentwich, René König (2012) Academia and social network sites. In: Marlies Ockenfeld, Isabella Peters, Katrin Weller (Hrsg.) (2011), Social Media und Web Science – Das Web als Lebensraum (64. Jahrestagung der DGI – Düsseldorf, 22.-23.03.2012). S.293-303.

⁴⁵ Michael Nentwich, René König (2014) Academia Goes Facebook? The Potential of Social Network Sites in the Scholarly Realm. In: Sönke Bartling, Sascha Friesike (Hrsg.) (2014): Opening Science. S.107-124.

Die Forschungsgruppe um Kathrin Möslin führte zunächst eine Abgrenzung des Gegenstands durch, in dem sie sich mit den Unterschieden zwischen allgemeinen Netzwerken und akademischen Netzwerken auseinandersetzte.⁴⁶ Anschließend untersuchte sie neben dem möglichen Einfluss sozialer Netzwerke bei der Anbahnung und Durchführung von Forschungskollaborationen⁴⁷ die Motivation der Betreiber⁴⁸ sowie das Nutzerverhalten in sozialen Netzwerken⁴⁹ und anderen webbasierten Werkzeugen.⁵⁰

Innerhalb der Bibliothekswissenschaft wurden und werden Online-Netzwerke vor allem als Mittel der Öffentlichkeitsarbeit gesehen, durch gezielte Auftritte der Bibliotheken die Kundenbindung zu erhöhen – meist dient *Facebook* hier als Praxisbeispiel.⁵¹ Die Ausgabe 1/2014 von b.i.t. online zeigt mit drei Berichten zu *Mendeley* aber, dass inzwischen auch akademische Netzwerke im Fokus der Bibliothekswissenschaft stehen. Der Mehrwert wird neben der Bereitstellung einer effizienten Literaturverwaltungssoftware in der Möglichkeit der Zusammenarbeit gesehen.⁵²

Online-Netzwerke spielen derzeit auch in Zusammenhang mit Altmetrics eine Rolle. Durch Altmetrics wird versucht, die Bedeutung wissenschaftlicher Tätigkeit durch Auswertung möglichst umfangreicher Datenquellen (über den Impact Factor und den Hirsch-Index hinaus) zu erfassen. In Frage kommen hier neben den allgemeinen Netzwerken wie *Facebook* oder *Google+* ebenso die akademischen Netzwerke.⁵³

Der eben zitierte Artikel ist die aktuellste Publikation. Die Potentiale für die Wissenschaft hat Nentwich bereits in seinen Büchern *Cyberscience* und *Cyberscience 2.0.* dargestellt.

⁴⁶ Angelika C. Bullinger, Stefan H. Hallerstede, Uta Renken, Jens-Hendrik Soeldner, Kathrin M. Möslin (2010): Towards Research Collaboration- a Taxonomy of Social Research Network Sites. In: 16th American Conference on Information Systems (AMCIS 2010). S.1-9.

⁴⁷ Ebd.

⁴⁸ Uta Renken, Jens-Hendrik Söldner, Angelika C. Bullinger, Kathrin M. Möslin (2010): Wer mit wem und vor allem warum? Soziale Netzwerke für Forscher. In: Klaus Meißner, Martin Engelen (Hrsg.) (2010): Virtual Enterprises, Communities and Social Networks. S. 141-151.

⁴⁹ Uta Renken, Angelika C. Bullinger (2012): Adoption, Anpassung und Abkehr? – Eine Studie zur Nutzung von kollaborativen Web 2.0-Anwendungen durch Studierende. In: Thomas Köhler, Nina Kahlwand (Hrsg.) (2010): Communities in New Media. S. 285-297.

⁵⁰ Uta Renken, Angelika C. Bullinger, Kathrin M. Möslin (2011): Webbasierte Werkzeuge für die Wissenschaft. S.73-85.

⁵¹ Markus Trapp (2013): Markenkommunikation im Web 2.0. In: Ursula Georgy, Frauke Schade (Hrsg.) (2013): Praxishandbuch Bibliotheks- und Informationsmarketing. S.443-456.

Anna Kathrin Klug (2012): Facebook Marketing – Erfolgsprinzipien, Strategien und Best Practice für Unternehmen und Bibliotheken. In: Wolfgang Ratzeck (Hrsg.) (2012): Social Media – Eine Herausforderung für Bibliotheken, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. S.112-137. Siehe auch Maximiliane Okonnek: Social Media Kommunikation und Bibliotheken. Fußnote 36.

⁵² Barbara Hirschmann (2014): Was bringt Mendeley Institutional Edition der ETH Zürich? In: b.i.t.online 17 (2014) 1. S.20-22.

⁵³ Ulrich Herb, Daniel Beucke (2013): Die Zukunft der Impact-Messung. Social Media, Nutzung und Zitate im World Wide Web. In: Wissensmanagement. Zeitschrift für Innovation 19 (2013) 4. S.22-25.

3.2. Begriffsklärung

Betrachtet man die Publikationen zu Online-Netzwerken, stellt man schnell fest, dass es keine eindeutige Terminologie gibt. So werden die Plattformen als „soziales Netzwerk“, „Online Community“, „Virtual Community“ oder „Digital Social Network“ bezeichnet.⁵⁴ Analog dazu existiert auch eine Vielzahl von Bezeichnungen für die seit 2008 entstandenen akademischen Plattformen. Diese werden u. a. als „berufliche Netzwerke“, „Forschernetzwerke“, „soziale Forschungsnetzwerke“, „soziale Netzwerke für Wissenschaftler“, „Facebook für Forscher“, „Online-Netzwerke für Wissenschaftler“, „Academic Social Networking Services (ASNS)“ oder „Social Research Network Sites (SRNS)“ bezeichnet.⁵⁵ Fast alle Bezeichnungen kreisen um den Begriff „Social Network“ bzw. „soziales Netzwerk“. In der Soziologie umschreibt der Begriff soziales Netzwerk *„ein Geflecht aus sozialen Beziehungen, in der Einzelne, Gruppen, kollektive oder korporative Akteure eingebettet sind“*.⁵⁶ In der vorliegenden Arbeit werden soziale Netzwerke als IT-gestützte Medien definiert, die es den Nutzerinnen und Nutzern gestatten, *ein Geflecht von sozialen Beziehungen* durch virtuelle Gemeinschaften zu bilden. Die Autorin greift bei ihrem Verständnis von Online-Netzwerken auf die Definition von Boyd und Ellison zurück. Online-Netzwerke sind demnach:

*„Web-based service that allow individuals to (1) construct a public or semi-public profile within a bounded system, (2) articulate a list of other users with whom they share a connection, and (3) view and transfer their list of connections and those made by others within the systems.“*⁵⁷

Trotz der eben zitierten Definition sind die Grenzen nicht scharf. Manche Plattformen wie beispielsweise *Mendeley* sind gleichzeitig soziales Netzwerk und Literaturverwaltungsprogramm.

3.3. Struktur und Eigenschaften

Bereits 1967 kam der Psychologe Stanley Milgram in seinem Experiment „Small World“ zum Schluss, dass jeder Mensch jeden anderen über sechs Ecken kennt.⁵⁸ Seine Ergebnisse konnten im Laufe der Zeit durch andere Studien bestätigt werden.⁵⁹ Damit könnte theoretisch jeder Forschende jeden anderen Forschenden weltweit erreichen. Da sie auf dem Internet basieren, sind soziale Online-Netzwerke in der Lage, geographische, nationale sowie institutionelle Grenzen aufzulösen.

⁵⁴ Julia Heidemann (2010): Social Online Networks. S.263.

⁵⁵ Das Team um Kathrin Möslin spricht beispielweise von Social Research Network Sites. Michael Nentwich von sozialen Netzwerken für Wissenschaftler.

⁵⁶ Johannes Kopp, Bernhard Schäfers (Hrsg.) (2010): Grundbegriffe der Soziologie. S.209.

⁵⁷ Danah Boyd, Nicole Ellison (2007): Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. In: Journal of Computer-Mediated Communications 13 (2007) 1. S.210-230.

⁵⁸ Stanley Milgram (1967): The small world problem. In: Psychology today 1 (1967) 1. S.61-67.

⁵⁹ Julia Heidemann (2010): S.265.

Strukturell betrachtet besteht ein Online-Netzwerk aus einem Graphen mit einer abgegrenzten Menge von Knoten (Akteuren) und einer Menge von Kanten (Beziehungen).⁶⁰ Die Kanten stellen dar, wer mit wem in Verbindung steht. Im Gegensatz zu konventionellen Netzwerken zeichnen sich Online-Netzwerke dabei durch eine höhere Transparenz des Beziehungsgeflechts aus.⁶¹

Eine weitere Eigenschaft von Online-Netzwerken geht auf Marc Granovetters Theorie „Strength of Weak Ties“ zurück. Der Soziologe geht davon aus, dass flüchtige Beziehungen (weak ties) zu einem größeren Informationsvorsprung führen, weil sich diese in anderen Kreisen abspielen als die engen Beziehungen (strong ties). Die flüchtigen Beziehungen sind folglich die eigentlich entscheidenden.⁶² Die Stärke flüchtiger Beziehungen spielt vor allem in beruflichen Online-Netzwerken eine Rolle, wenn beispielsweise durch „weak ties“ (Kontakte von Kontakten) Informationen über neue Jobs erlangt werden.

Darüber hinaus gibt es weitere Möglichkeiten, Online-Netzwerke zu charakterisieren. Eine besteht darin, Basisfunktionen zu definieren.⁶³ Richter/Koch gehen von den folgenden drei Basisfunktionen aus: **Identitäts- und Netzwerkmanagement**, **Informationsmanagement** sowie **Interaktion und Kommunikation**.⁶⁴ Die Anwendungen (z. B. Wikis, Blogs, Online-Netzwerke) werden dann, je nach ihrer Hauptbestimmung, einer der drei Funktionen zugeordnet (siehe Abbildung 1).

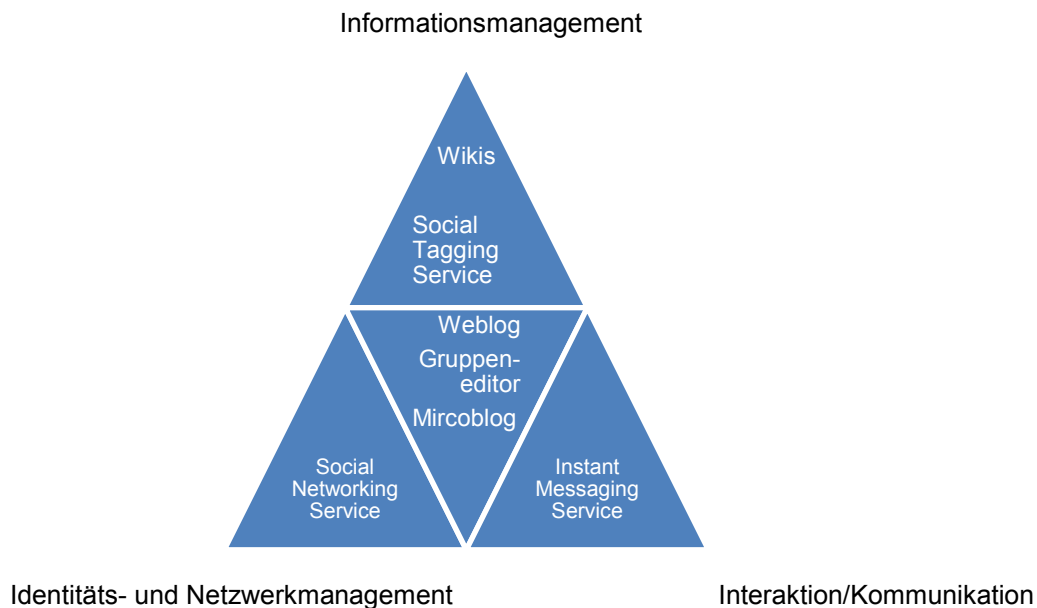
⁶⁰ Ebd. S.265.

⁶¹ Ebd. S.265.

⁶² Marc Granovetter (1973): The Strength of Weak Ties. In: American Journal of Sociology 78 (1973) 6. S.1360-1380.

⁶³ Michael Koch, Alexander Richter (2009): Enterprise 2.0. S.11-14.

⁶⁴ Ebd. S.12.

Abbildung 1: Grundlegende Charakteristika von Social Software

Nach Koch/Richter 2009:14, leicht veränderte Darstellung

Abbildung 1 macht deutlich, dass Identitäts- und Netzwerkmanagement die Hauptfunktion von Online-Netzwerken darstellt. Kommunikation und Information spielen jedoch auch eine Rolle. Im Folgenden werden die drei Funktionen näher erläutert.

Identitäts- und Netzwerkmanagement

Zentraler Bestandteil von Online-Netzwerken sind die Profile der einzelnen Mitglieder – und nicht die Inhalte, wie man sie beispielsweise bei Wikis findet.⁶⁵ Neben der Angabe von personenbezogenen Daten besteht die Möglichkeit, die Profile um weitere Angaben, beispielsweise den beruflichen Werdegang oder soziale Kompetenzen, zu ergänzen. Auf diese Weise soll die Kontaktaufnahme erleichtert werden, um alle in diesem Bereich relevanten Personen schnell zu finden bzw. gefunden zu werden.

Die Kontakte werden meist durch verschiedene Formen visualisiert (z.B. Kreise bei *Google+*). Die Erweiterung des Netzwerkradius' durch die Online-Plattform erhöht dabei die Wahrscheinlichkeit, den gewünschten Kontakt zu finden.

⁶⁵ Michael Nentwich (2011): Social Network Sites in der Wissenschaft. S.60.

Interaktion/Kommunikation

Die Funktion Kommunikation wird auf den Plattformen durch verschiedene Nachrichtenwerkzeuge umgesetzt. Soziale Online-Netzwerke bieten in der Regel mehrere Kommunikationskanäle wie E-Mail, Chat, Foren oder Microblogging an. Manche Plattformen ermöglichen auch die Gründung von Gruppen (geschlossen oder offen). Durch die verschiedenen Nachrichtenwerkzeuge werden der Austausch und die Interaktion zwischen den Mitgliedern ermöglicht. Überdies dienen die Werkzeuge der Aufmerksamkeitslenkung der Mitglieder (z. B. Geburtstagserinnerungen). Teilweise werden Informationen zu bestimmten Themen oder Personen als automatische Benachrichtigungen per E-Mail verschickt.⁶⁶

Informationsmanagement

Ziel der Funktion Informationsmanagement ist, den Austausch von Informationen leichter zu gestalten. Dazu gehören allgemein etwa Veranstaltungskalender oder Unterstützung bei der Terminvereinbarung, aber beispielsweise auch das Teilen von Bildern. Bei akademischen Netzwerken wie *Mendeley* gehört dazu die effiziente Literaturverwaltung:

„Es fing durch den Eigenbedarf in meiner Doktorarbeit an. [...] Ich habe nach Handwerkszeug gesucht, um meine Daten effizient zu verwalten. Als ich gesehen habe, dass es die Sache, die mir vorgeschwebt ist, so nicht gibt, habe ich eben angefangen, eine zu entwickeln“ (Zitat aus einem Interview mit dem Gründer einer akademischen Plattform).⁶⁷

⁶⁶ Michael Nentwich (2011): Social Network Sites in der Wissenschaft. S.60.

⁶⁷ Uta Renken, Jens-Henrik Söldner, Angelika C. Bullinger, Kathrin M. Möslin (2011): Wer mit wem und vor allem warum? Soziale Netzwerke für Forscher. S.146.

3.4. Alleinstellungsmerkmale von akademischen Netzwerken

Bullinger et al. beschreiben akademische soziale Netzwerke als:

*„Social research network sites (SRNS) are a web-based service that allows individual researchers to 1) construct a public or semi-public profile within a bounded system (identity), 2) articulate a list of other researchers with whom they share a connection and communicate (communication), 3) share information with other researchers within the system (information) and 4) collaborate with other researchers within the system (collaboration)“.*⁶⁸

Die ersten drei Punkte übernehmen Bullinger et al. von Boyd und Ellison.⁶⁹ Sie entsprechen ebenfalls den in Punkt 3.3. dargestellten Grundfunktionen, jedoch schränken Bullinger et al. den Nutzerkreis auf Forschende ein.

Zudem erweitern sie die Definition um den Aspekt der Zusammenarbeit (collaboration). Hierunter fallen alle Funktionen, die eine Zusammenarbeit zwischen den Nutzerinnen und Nutzern erleichtern, also das gemeinschaftliche Arbeiten an Dokumenten, Zitationsunterstützung, die Gründung von Gruppen oder Diskussionen in Expertengruppen. Die eben genannten Funktionen sind nach Bullinger et al. typische Merkmale von akademischen Netzwerken, allerdings muss eingeschränkt werden, dass manche Funktionen, beispielsweise Diskussionen in Expertengruppen, auch von allgemeinen Netzwerken wie *Xing* angeboten werden. Das Entscheidende ist die Einschränkung des Nutzerkreises auf Forschende.

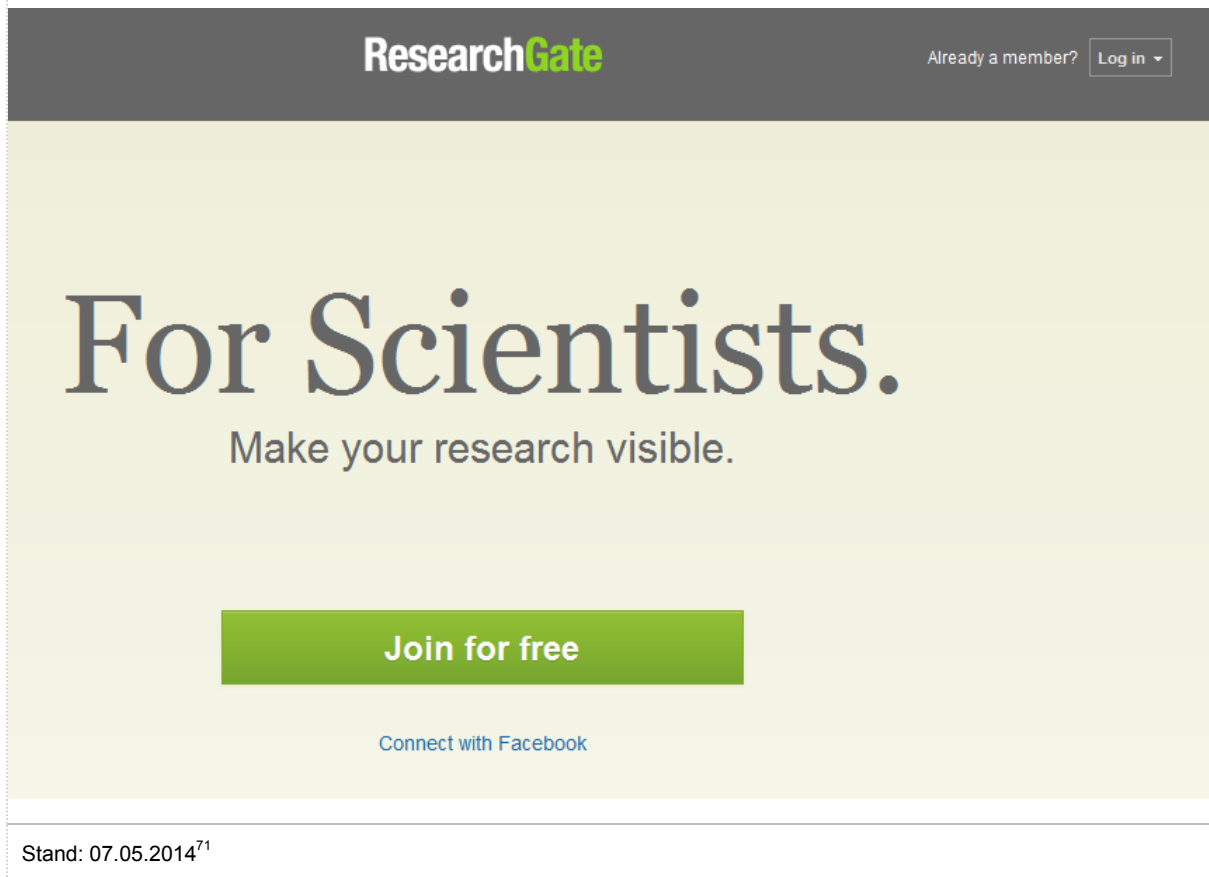
Am Beispiel von *ResearchGate* soll im Folgenden analysiert werden, ob es weitere Alleinstellungsmerkmale von akademischen Netzwerken gibt. *ResearchGate* wurde 2008 von Ilja Madisch, Sören Hofmayer und Horst Flickenscher gegründet. Die Firma sitzt in Berlin und Boston und zählt derzeit rund 4 Millionen Mitglieder (Stand 07.05.2014).⁷⁰

⁶⁸ Angelika C. Bullinger, Stefan Hallerstedt, Uta Renken, Jens-Hendrik Soeldner, Kathrin M. Möslin (2010): Towards Research Collaboration – a Taxonomy of SRNS. S.3.

⁶⁹ Danah Boyd, Nicole Ellison (2007): Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. In: Journal of Computer-Mediated Communications 13 (2007) 1. S.210-230.

⁷⁰ Homepage von ResearchGate. <http://www.researchgate.net/aboutus>AboutUs.html>.

Abbildung 2: Startseite von ResearchGate



Zunächst ein Blick auf die Startseite (Abbildung 2). Durch den Hinweis *"For Scientists"* spricht *ResearchGate* im Gegensatz zu *Facebook* explizit eine spezialisierte Zielgruppe an. Gleichzeitig wird die Verbindung zum Konkurrenten angeboten. Die Zielgruppe wird erneut durch den Hinweis *"Make your research visible"* angesprochen. Durch folgende drei Charakteristika beschreibt *ResearchGate* weiter unten auf der Startseite seine Kernkompetenzen:

1. *"Research Visibility. Add your publications, access millions more, and make your research visible."*
2. *"Connect and Collaborate. Connect with colleagues, peers, co-authors and specialists of your field."*
3. *"Stats and metrics. Get stats about views, citation and downloads of your research."*⁷²

Hinter "Stats and metrics" verbirgt sich der *ResearchGate Score*, mit dem das Unternehmen seit Oktober 2012 versucht, ein alternatives Verfahren zur Messung wissenschaftlicher Reputation zu etablieren.

⁷¹ Homepage von ResearchGate. <http://www.researchgate.net/>.

⁷² Homepage von ResearchGate. <http://www.researchgate.net/>.

Ziel ist, schneller als beim Journal Impact Factor Aussagen über die Qualität von Forschung machen zu können.⁷³ Neben *ResearchGate* arbeitet auch *Mendeley* an solchen Verfahren. Hier steht die Trenderkennung im Vordergrund.⁷⁴

Vergleicht man die eben erläuterten Punkte mit der zu Beginn des Kapitels genannten Definition von Bullinger et al. stellt man fest, dass die alternativen Verfahren zur Reputationsmessung nicht in der Definition enthalten sind. Da der Bereich Altmetrics mehr und mehr Bedeutung erlangt (vgl. 3.1.) und verschiedene Netzwerke auf dem Gebiet aktiv sind, macht es Sinn, die Definition von Bullinger et al., um den Aspekt der Messbarkeit der Forschung als weiteres Merkmal von akademischen Online-Netzwerken zu ergänzen. Denkbar wäre etwa folgende Ergänzung:

- Etablierung alternativer Verfahren zur Reputationsmessung

3.5. Potenziale für die Wissenschaft

In verschiedenen Arbeiten geht Michael Nentwich davon aus, dass Online-Netzwerke eine hohe Relevanz für wissenschaftliche Arbeitsprozesse haben.⁷⁵ Nentwich geht von vier Kernbereichen des wissenschaftlichen Arbeitens aus und vergleicht diese mit den Eigenschaften von Online-Netzwerken. Dabei kommt er zu dem Schluss, dass es in allen vier Bereichen Übereinstimmungen gibt (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Wissenschaftlicher Arbeitsprozess und Funktionen von Online-Netzwerken	
Wissenschaftlicher Arbeitsprozess	Funktion bei Online-Netzwerken
Knowledge production	Information, z. B. Literatursuche, Datenmanagement
Knowledge processing (communication)	Kommunikation, z. B. Austausch mit Kollegen Kollaboration, z. B. Austausch in Gruppen, Gründung von Gruppen
Knowledge distribution	Netzwerk- und Identitätsmanagement, z. B. Sichtbarkeit der Forschung erhöhen, Partner finden
Institutional settings	Netzwerk- und Identitätsmanagement, z. B. eigene Reputation bzw. die des Institutes steigern
Michael Nentwich (2012): Cyberscience 2.0. S.33-35.	

⁷³ Beatrice Lugger (2012): Ein Vergleich für Forscher unter sich: Der Researchgate Score. In: Quantensprung, Versuch einer Aufklärung. <http://www.scilogs.de/quantensprung/ein-vergleich-f-r-forscher-unter-sich-der-researchgate-score/>.

⁷⁴ Beatrice Lugger (2012): Mendeleys Analysetool für Universitäten und Institute. <http://www.scilogs.de/quantensprung/mendeleys-analysetool-f-r-universit-ten-und-institute/>.

⁷⁵ Michael Nentwich (2012): Cyberscience 2.0.

Michael Nentwich/ René König (2014): Academia goes Facebook?

Soziale Online-Netzwerke haben laut Nentwich sogar das Potenzial, den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als „One-Stop-Service“ zu dienen, das heißt, sie könnten als zentrale Anlaufstelle fungieren, über die alle wissenschaftlichen Aktivitäten laufen.⁷⁶

Von ihrem Anspruch her decken akademische Netzwerke eher die oben genannten Potenziale ab als allgemeine Netzwerke, da sie die Mitglieder auf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einschränken. Allerdings muss festgehalten werden, dass viele Punkte auch von allgemeinen Netzwerken abgedeckt werden können, so dass es wohl darauf ankommt, welches Netzwerk auf Dauer erfolgreicher im Anwerben neuer Mitglieder ist.

Trotz der genannten Potenziale handelt es sich bei der Mehrzahl der (akademischen sowie nicht-akademischen) Nutzerinnen und Nutzer laut Nentwich bislang um den Nutzungstyp „Karteileiche“, der sich lediglich registriert, um das Netzwerk zu testen. Der Nutzungstyp der „Karteileiche“ gibt dabei lediglich ein absolutes Minimum an persönlichen Informationen preis.⁷⁷ Neben den „Karteileichen“ identifiziert Nentwich weitere Nutzungstypen. Für den zweiten Nutzungstyp ist das angelegte Profil eine Art „virtuelle Visitenkarte“, d. h. er möchte aufgrund der gemachten Angaben in dem Netzwerk gefunden werden, nutzt aber die weiteren Funktionen nicht. Die dritte Gruppe kann als „passive Nutzer“ bezeichnet werden. Diese Gruppe beantwortet Vernetzungsanfragen positiv, ist aber darüber hinaus nicht aktiv.

Eine Minderheit stellt laut Nentwich die Gruppe der „aktiven Nutzer“ dar, welche sich selbsttätig vernetzt und regelmäßig kommuniziert. Die umtriebigste Gruppe bilden schließlich die so genannten „Cyber-Unternehmerinnen“, die Gruppen gründen, sich an Foren beteiligen sowie an der Weiterentwicklung der einzelnen Funktionen. Diese Gruppe nutzt das Netzwerk nicht nur aktiv, sondern versucht auch, es mitzugestalten.

Die Einteilung von Nentwich beruht in erster Linie auf teilnehmender Beobachtung.⁷⁸ Ein Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, empirisch zu prüfen, ob die Einteilung in Nutzungstypen für die beiden Fraunhofer-Institute zutrifft (vgl. Kap. 8).

⁷⁶ Michael Nentwich/ René König (2014): Academia goes Facebook? S.121.

⁷⁷ Vgl. im Folgenden Michael Nentwich (2011): Social Networks in der Wissenschaft. S.64.

⁷⁸ Michael Nentwich, René König (2014): Academia goes Facebook? S.112.

3.6. Nutzungsverhalten

Von vielen Autoren wird bemängelt, dass es bislang zu wenig Studien zur wissenschaftlichen Nutzung von sozialen Online-Netzwerken gibt.⁷⁹ Doch die Untersuchungen mehren sich. So führte Uta Renken im Rahmen ihrer Dissertation drei empirische Studien unter Hochschulangehörigen zu *Mendeley* durch. Der Schwerpunkt lag auf der Untersuchung der Akzeptanzfaktoren, die zur Nutzung bzw. Nichtnutzung der Netzwerke führen.⁸⁰

Noch fokussierter ist die Studie von Wei Jeng et al. (n = 146), welche am Beispiel von *Mendeley* Nutzungsverhalten und Motivation in Gruppen untersuchte und zum Schluss kam, dass soziale Aktivitäten im Gegensatz zu nicht-akademischen Netzwerken eine untergeordnete Rolle spielen. Hauptmotivation sei die Suche nach Information.⁸¹

Studien von Koch,⁸² Kleinmann,⁸³ Bader⁸⁴, Procter⁸⁵ sowie Voigt⁸⁶ haben sich ebenfalls mit der Nutzung von Online-Netzwerken beschäftigt. Die Ergebnisse der Studien fallen zum Teil widersprüchlich aus, je nach Zielgruppe und Fragebogendesign.

So kommen Bader (n = 1053) et al. zu dem Schluss, dass Online-Netzwerke von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern selten genutzt werden. Dies bestätigen Koch und Moskaliuk (n = 2361) mit ihrer Studie unter Doktoranden und Doktorandinnen.

Kleinmann et al. (n = 4400) hingegen haben herausgefunden, dass die Mehrheit der Befragten (in diesem Fall Studierende) Online-Netzwerke nutzt.

Bei Voigt (n = 277) nutzen ein Drittel der Befragten aus den Geistes- und Sozialwissenschaften Online-Netzwerke für die wissenschaftliche Arbeit.

Erste repräsentative Ergebnisse über die Nutzung von Social-Media-Instrumenten in der Wissenschaft brachte die bundesweite Studie, die 2013 im Rahmen des Forschungsverbunds

⁷⁹ Mark Olschewski. Uta Renken, Angelika C. Bullinger, Kathrin M. Möslein (2013): Are you ready to use? Assessing the Meaning of Social Influence and Technology Readiness in Collaboration Technology Adoption. In: 46th Hawaii International Conference on System Sciences. S.620.

Michael Nentwich, René König (2014): Academia goes Facebook? S.112f.

⁸⁰ Uta Renken (2012): To Use or not to Use? Examining the Adoption of Social Research Network Sites.

⁸¹ Wei Jeng, Daqing He, Jiepu Jiang (2013): User Participation in an Academic Social Networking Service: A Survey of Open Group Users on Mendeley. <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/pers/hd/j/Jeng:Wei.html>.

⁸² Daniel Koch, Johannes Moskaliuk (2009): Onlinestudie: Wissenschaftliches Arbeiten im Web 2.0. <http://eleed.campussource.de/archive/5/1842>.

⁸³ Bernd Kleinmann, Murat Özkilic, Marc Glöcks (2008): Studieren im Web 2.0. <https://hisbus.his.de/hisbus/docs/hisbus21.pdf>.

⁸⁴ Anita Bader, Gerd Fritz, Thomas Gloning (2012): Digitale Wissenschaftskommunikation 2010-2011. Eine Online-Befragung. http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8539/pdf/BaderDigitale_Wissenschaftskommunikation.pdf.

⁸⁵ Rob Procter, Robin Williams, James Stewart (2010): If you build it, will they come? How researchers perceive and use Web 2.0. <http://www.rin.ac.uk/our-work/communicating-and-disseminating-research/use-and-relevance-web-20-researchers>.

⁸⁶ Kristin Vogt (2012): Informelle Wissenschaftskommunikation und Social Media.

Science 2.0 durchgeführt wurde (n = 778). Die Umfrage bezog 63 Universitäten ein und ergab, dass neben Wikipedia Videoportale und Online-Archive sowie Datenbanken am häufigsten verwendet werden.⁸⁷

Trotz der unterschiedlichen Ergebnisse in Bezug auf die Anzahl der Forschenden, die Online-Netzwerke benutzen, stimmen die zitierten Studien überein, dass die untersuchten Instrumente von den Befragten nicht intensiv genutzt werden. Allen Studien ist zudem gemein, dass sie den Schwerpunkt auf Hochschulangehörige legen und nicht auf Angestellte aus Forschungsinstituten wie der Fraunhofer-Gesellschaft, wie es die vorliegende Arbeit tut.

⁸⁷ Goportis (2013): Die vier Social-Media-Typen in der Wissenschaft. Ergebnisse einer bundesweiten Studie. 21.11.2013.
http://www.goportis.de/fileadmin/downloads/aktuelles/Bericht_escience_2_0_Hochschulsample_Download.pdf.
Online-Netzwerke rangieren an neunter Stelle bzw. elfter Stelle. S.31.

3.7. Marktübersicht

Die Tabelle zeigt jene Online-Netzwerke, die als Grundlage für die Umfrage verwendet wurden. Ausschlaggebendes Kriterium für die Auswahl war neben den Mitgliederzahlen die Bekanntheit im deutschsprachigen Raum.⁸⁸

Tabelle 2: Überblick Online-Netzwerke					
Netzwerk	Gründungsjahr	Mitgl. weltweit	Mitgl. Deutschl.	ISE	IPA
<i>Allgemeine Netzwerke⁸⁹</i>					
Facebook	2004	1155 Millionen	39,20 Millionen	k.A.	k.A.
Google+	2011	500 Millionen	6,68 Millionen	k.A.	k.A.
<i>Berufliche Netzwerke</i>					
LinkedIn	2003	225 Millionen	3,23 Millionen	802 (215 aktuelle ⁹⁰)	693 (160 aktuelle)
Xing	2003	12,65 Millionen (5,24)	5,24 Millionen	704 (162 aktuelle)	1175 (100 aktuelle)
<i>Akademische Netzwerke⁹¹</i>					
Academia.edu		8 Millionen (Jan 14) ⁹²	k.A.	2	0 ⁹³
Mendeley	2008	2,4 Millionen	k.A.	10	22
ResearchGate	2008	4 Millionen	k.A.	102	48

Die oben genannten Zahlen sollen lediglich der Orientierung dienen. In einigen Fällen (z. B. *Facebook*) war eine Ermittlung der genauen Mitgliederzahlen nicht möglich, da der Anbieter die Auskunft verweigert hat. Ferner kann grundsätzlich nicht mit Sicherheit bestimmt werden, ob sich die Nutzerinnen und Nutzer mit ihren Fraunhofer-„Identitäten“ angemeldet haben.

⁸⁸ Als Grundlage diente hier die BITCOM-Studie „Soziale Netzwerke“. Dritte, erweiterte Studie. http://www.bitkom.org/files/documents/SozialeNetzwerke_2013.pdf sowie Angaben aus dem Statistik-Dossier Soziale Netzwerke von Statista.

⁸⁹ Die Zahlen von *Facebook*, *Google+* und *LinkedIn* beziehen sich auf Juli 2013 und stammen aus dem Statistik-Dossier von Statista. In: Soziale Netzwerke: Statista-Dossier 2012. S.15.

⁹⁰ „Aktuelle“ meint in diesem Zusammenhang jene Mitglieder, die zum Zeitpunkt der Befragung an den beiden Fraunhofer-Instituten beschäftigt waren.

⁹¹ Die Zahlen stammen von den Netzwerken selbst. In Bezug auf die Fraunhofer-Mitglieder sind diejenigen aufgelistet, die sich unter Fraunhofer ISE bzw. Fraunhofer IPA registriert haben (Stand: März 2014).

⁹² Homepage von academia.edu. <http://www.academia.edu/>.

⁹³ Insgesamt sind 60 Mitglieder unter Fraunhofer registriert (Stand: März 2014).

Bei wissenschaftlichen Hilfskräften könnte auch eine Anmeldung unter der Universitäts-„Identität“ erfolgt sein.

Neben den in der Tabelle erwähnten Online-Netzwerken existieren zahlreiche akademische Online-Netzwerke, die sich auf bestimmte Fachrichtungen spezialisiert haben, z. B. *Edumeres* für den Bildungsbereich oder *Myexperiment* für den Aufbau und die Durchführung von Experimenten oder *BiomedExperts*, das sich schwerpunktmäßig an Mediziner richtet. Das Angebot an akademischen Online-Netzwerken ist von starken Veränderungen geprägt.

So existieren die von Michael Nentwich im Jahr 2011 erwähnten Netzwerke *AtmosPeer* und *Nature Network* bereits nicht mehr.⁹⁴ Ferner zeichnen sich bestimmte Konzentrationsprozesse ab, so kaufte *ResearchGate* 2012 seinen Konkurrenten *scholarz.net*.⁹⁵ Den Markt dominieren heute die in der Tabelle genannten Netzwerke für alle Fachrichtungen wie *ResearchGate*, *Academia.edu* und *Mendeley*. Ihr Marktpotential ist beträchtlich, wenn man berücksichtigt, dass *Mendeley* im Frühjahr 2013 für rund 60 Millionen Dollar an *Elsevier* verkauft wurde.

⁹⁴ Homepage von nature. <http://blogs.nature.com/ofschemasandmemes/?p=96259>.

⁹⁵ Homepage der Gründerszene. <http://www.gruenderszene.de/news/researchgate-scholarz-net>.

4. Die Fraunhofer-Gesellschaft

4.1. Geschichte und Aufgabe

Die 1949 gegründete Fraunhofer-Gesellschaft betreibt anwendungsorientierte Forschung zum Nutzen von Wirtschaft und Gesellschaft. Vertragspartner und Auftraggeber sind Industrie- und Dienstleistungsunternehmen sowie die öffentliche Hand. Namensgeber der als gemeinnützig anerkannten Fraunhofer-Gesellschaft war der Münchner Gelehrte Joseph von Fraunhofer (1787–1826).

Heute betreibt die Fraunhofer-Gesellschaft in Deutschland insgesamt 67 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 23 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2 Milliarden Euro. Davon entfallen rund 1,7 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent des Umsatzes dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Knapp 30 Prozent werden von Bund und Ländern als Grundfinanzierung beigesteuert, damit die Institute Problemlösungen entwickeln, die erst in fünf bis zehn Jahren für Wirtschaft und Gesellschaft relevant werden.

Internationale Kooperationen mit Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.⁹⁶

4.2. Social Media in der Fraunhofer-Gesellschaft

Der dienstliche Einsatz von Social Media wird von der Fraunhofer-Gesellschaft ausdrücklich empfohlen und gefördert.⁹⁷ Die Nutzung der neuen Technologien wird als Chance betrachtet, um mit verschiedenen Zielgruppen wie beispielsweise Kundinnen und Kunden, Partnerinnen und Partnern, Kolleginnen und Kollegen, potenziellen Bewerberinnen und Bewerbern sowie mit der Öffentlichkeit in Kontakt zu treten. Unter dem Motto «Be smart – go social» lief denn auch von Mai bis Juli 2012 eine Informationskampagne der Fraunhofer-Gesellschaft, die auf den professionellen Umgang mit Social Media aufmerksam machte.

⁹⁶ Homepage der Fraunhofer-Gesellschaft. <http://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer.html>.

⁹⁷ Homepage der Fraunhofer-Gesellschaft. <http://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer/mission-leitbild/social-media.html>.

Um einen einheitlichen und den Gesetzen entsprechenden Umgang mit Social Media zu gewährleisten, hat die Fraunhofer Gesellschaft zudem Social Media Guidelines entwickelt, die 2012 auf den Internetseiten bereitgestellt wurden.⁹⁸ Es wurde auch ein Kurzfilm produziert, der die Inhalte der Guidelines verdeutlicht.⁹⁹ Zusätzlich finden die Mitarbeitenden im Intranet weitere Informationsangebote, beispielsweise ein internes Wiki, verschiedene Videos sowie eine Best-Practice-Seite mit Beispielen aus verschiedenen Fraunhofer-Instituten. Neben diesen Informationsmaterialien stehen den Mitarbeitenden auch eine Reihe von Social Media Tools zur Verfügung, welche die Zusammenarbeit erleichtern sollen. Dazu gehören *Livelink*, *Vitero*, *Netviewer*, *MOVI PC-Videokonferenzen*, *Skype*, *Terminplaner* sowie *E-Mailinglisten*.

4.3. Fraunhofer-Studien zum Informationsverhalten der Mitarbeiter

Innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft gab es bereits verschiedene fraunhoferweite Online-Befragungen zum Informationsverhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. 2010 wurde eine Umfrage zur Bedeutung der Mobilkommunikation für die tägliche Arbeit durchgeführt.¹⁰⁰ Soziale Online-Netzwerke wurden laut der eben genannten Studie (n = 1569) zum Befragungszeitpunkt selten genutzt.¹⁰¹ Ebenfalls 2010 erfolgte die Befragung „Information at work“ (n = 2196), welche die Arbeitsweise und die Informationsbedürfnisse der Fraunhofer-Mitarbeitenden abfragte.¹⁰² Hauptergebnis war, dass die damalige Fachinformationsstruktur als unzureichend wahrgenommen wurde. Die Mitarbeitenden wünschten sich eine Volltextsuche über alle lizenzierten Quellen, was nach der Umfrage durch die fraunhoferinterne Suchmaschine eLib verwirklicht wurde. Online-Netzwerke standen nicht im Fokus der Befragung „Information at work“.

Neben den fraunhoferweiten Befragungen, gab es Umfragen, die sich an eine spezifische Zielgruppe richteten. Im Jahr 2012 erfolgte beispielsweise eine Umfrage zu Social Media als Mittel der internen Kommunikation innerhalb der Institutsbibliotheken (n = 43).

⁹⁸ Homepage der Fraunhofer-Gesellschaft. <http://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer/mission-leitbild/social-media.html>.

⁹⁹ Ebd.

¹⁰⁰ Adelheit Stein, Carolin Exner (2010): Mobiles Arbeiten mit Handy/Smartphone. Nutzeranforderungen und Service. Bedarf in der Fraunhofer-Gesellschaft. Ergebnisse der Online-Befragung im Mai/Juni 2010. <http://ccsprache.fraunhofer.de/private/ccsprache/index.php?id=128> (Diese Arbeit ist nur fraunhoferintern zugänglich).

¹⁰¹ Ebd. S.12.

¹⁰² Miriam Lorenz, Adelheit Stein (2010): „Information at work“. Befragung zur Optimierung der Informationsservices in der Fraunhofer-Gesellschaft e.V. Ergebnisbericht. <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-156496.html>.

Die Zielgruppe war hier auf die Fachinformationsmanager und Fachinformationsmanagerinnen (FIM) der Fraunhofer-Gesellschaft beschränkt. Hinsichtlich der Online-Netzwerke kann festgehalten werden, dass sie von der Mehrheit der FIM nicht genutzt werden.¹⁰³

4.4. Die Fraunhofer-Bibliotheken

Innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft haben die Bibliotheken die Aufgabe, die Forschenden in ihrer wissenschaftlichen Arbeit zu unterstützen, das heißt optimale Rahmenbedingungen für eine exzellente Forschung zu schaffen. Dies beinhaltet in erster Linie, die Voraussetzungen für eine einfache und effiziente Informationsbeschaffung aller Mitarbeitenden zu schaffen. Dazu gehört auch die an den Bedürfnissen der Forschenden orientierte Bereitstellung und Wirkungsmessung neuer Produkte und Dienstleistungen.

Die Einladungen zur Teilnahme an der Online-Umfrage erfolgten jeweils über die Institutsbibliotheken der beiden Fraunhofer-Institute, daher sollen an dieser Stelle die beiden Bibliotheken kurz vorgestellt werden.

ISE-Bibliothek

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg im Breisgau ist das größte Solarforschungsinstitut Europas. Die Bibliothek des Fraunhofer ISE existiert seit der Institutsgründung im Jahr 1981. Zunächst war sie eine klassische One-Person-Library (OPL), dann wurde das Personal in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut. Derzeit arbeiten fünf Mitarbeiterinnen (2,5 Vollzeitstellen) in der Institutsbibliothek. Angesichts der insgesamt 1300 Mitarbeitenden des Fraunhofer ISE handelt es sich jedoch immer noch um eine kleine Institutsbibliothek mit begrenzten Kapazitäten.

Der Bestand der ISE-Bibliothek umfasst ca. 7000 Bücher zu institutsrelevanten Themen im Bereich erneuerbare Energien. Hinzu kommen 86 abonnierte Zeitschriften sowie Lizenzen für elektronischen Datenbanken und E-Books. Zu den Aufgaben der Bibliothek gehören Erwerbung, Erschließung und Archivierung von Fachinformation sowie die Konzeption und Aktualisierung der Bibliotheks-Intranetseiten.

Darüber hinaus wird derzeit daran gearbeitet, die Dienstleistungen zur Unterstützung des wissenschaftlichen Publizierens kontinuierlich auszuweiten. Dazu gehören beispielsweise Beratungen und Veranstaltungen zum Thema Open Access und Urheberrecht.

¹⁰³ Anja Mc.Grath (2012): Social Media als Mittel der internen Kommunikation in der Fraunhofer-Gesellschaft unter besonderer Berücksichtigung der Institutsbibliotheken. Stand und Entwicklungsmöglichkeiten (Diese Arbeit ist nur fraunhoferintern zugänglich).

IPA-Bibliothek

Das Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart zählt mit seinen 670 Mitarbeitenden zu den größten Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Die IPA-Bibliothek ist nicht bloß Teil der Stabstelle Wissensmanagement des Fraunhofer IPA, sondern steht auch dem Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb IFF der Universität Stuttgart zur Verfügung. Innerhalb des Fraunhofer IPA ist die Bibliothek die zentrale Anlaufstelle der Informationsbeschaffung, -verbreitung und -vermittlung. Hinzu kommt die Archivierung und Zugänglichmachung institutseigener Veröffentlichungen und die Beratung beim Publikationsprozess.

Wie die ISE- ist auch die IPA-Bibliothek eine wissenschaftliche Spezialbibliothek, welche aufgrund ihres Auftrags ausschließlich Literatur zu institutsrelevanten Themen sammelt. Der Bestand umfasst rund 30.000 Bücher und 8.400 Zeitschriftenbände. Hinzu kommen ca. 460 abonnierte Zeitschriften, davon 400 in elektronischer Form lizenziert, sowie weitere Lizenzen für elektronischen Datenbanken und E-Books. Das Bibliotheks-Team besteht aus vier festangestellten Bibliothekarinnen (4 Vollzeitstellen) und einer variablen Anzahl an studentischen Hilfskräften.

5. Konzeption der Online-Umfrage

5.1. Methode

Seit Mitte der 1990er-Jahre hat sich Online-Forschung zu einem interdisziplinären Forschungsgebiet entwickelt.¹⁰⁴ Neben Untersuchungen zu Online-Forschungsmethoden ist das Internet selbst, d. h. beispielsweise Online-Medien, Eigenschaften von Nutzerinnen und Nutzern oder die Analyse von Verhaltensweisen Gegenstand vieler Abhandlungen. In beiden eben erwähnten Zweigen der Online-Forschung stehen dabei nicht technische Aspekte wie die Machbarkeit, sondern menschliches Handeln und Verhalten im Mittelpunkt.¹⁰⁵

Grundlage der Online-Forschung sind aus dem Internet extrahierte Daten. Neben reaktiven Formen der Datenerhebung wie Befragung, Interview oder Experiment können die Daten ebenfalls aus nicht-reaktiven Formen, beispielsweise Logfileanalyse, Data-Mining, Beobachtung oder Inhaltsanalyse gewonnen werden.¹⁰⁶ Bisher dominieren Studien zu reaktiven Formen der Datenerhebung, die Befragung ist dabei die am häufigsten angewandte und ökonomischste Online-Methode.¹⁰⁷

Das Kernelement der vorliegenden Arbeit stellt ebenfalls eine Online-Umfrage dar. Grundsätzlich gelten für Online-Umfragen die gleichen Regeln wie für Offline-Umfragen.¹⁰⁸ Bei Online-Umfragen sollte darüber hinaus gewährleistet sein, dass die Zielgruppe auch online erreichbar ist, was im vorliegenden Fall zutraf.

Die Online-Umfrage am Fraunhofer ISE und IPA erfolgte in enger Kooperation mit der Abteilung C9 Informationsmanagement der Fraunhofer-Zentralverwaltung. Die inhaltliche Konzeption des Fragebogens erfolgte dabei durch die Autorin, die technische Implementierung und Auswertung durch Mitarbeiterinnen der Fraunhofer-Zentrale.

5.2. Ziele

Durch die vorliegende Arbeit sollte evaluiert werden, ob und inwiefern es eine wissenschaftsbezogene Nutzung von sozialen Online-Netzwerken am Fraunhofer ISE und

¹⁰⁴ Martin Welke, Uwe Matzat: Online-Forschung. Gegenstände, Entwicklung, Institutionalisierung und Ausdifferenzierung eines neuen Forschungszweiges. In: Nikolaus Jakob, Harald Schön, Thomas Zerback (Hrsg.) (2009): Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung. S.41.

¹⁰⁵ Letzter Absatz siehe Martin Welke, Uwe Matzat: Online-Forschung. Gegenstände, Entwicklung, Institutionalisierung und Ausdifferenzierung eines neuen Forschungszweiges. S.36.

¹⁰⁶ Ebd. S.37.

¹⁰⁷ Ebd. S.41.

¹⁰⁸ Meinhold T. Thielsch, Simone Weltzin (2012): Online-Umfragen und Online-Mitarbeiterbefragungen. http://www.thielsch.org/download/wirtschaftspsychologie/thielsch_2012.pdf. S.4.

Fraunhofer IPA gibt. Mit Hilfe der Umfrage sollten konkret folgende Fragen beantwortet werden:

1. Welche Netzwerke werden für berufliche Zwecke genutzt?
2. Was ist die Motivation für die Nutzung der Netzwerke bzw. was sind die Gründe für eine Nichtnutzung?
3. Welche Funktionen werden wie oft genutzt?
4. Wie werden die Funktionen der Netzwerke bewertet? Sind sie nützlich? Bieten sie einen Mehrwert für die wissenschaftliche Praxis?
5. Gibt es mögliche Anknüpfungspunkte für wissenschaftliche Spezialbibliotheken?

Die Umfrage wollte darüber hinaus ermitteln, wie häufig interaktive digitale Technologien (Social Software-Technologien) in beiden Fraunhofer-Instituten verwendet werden. Als Orientierung und Vergleich diente in diesem Zusammenhang die fraunhoferweite Online-Befragung „Information at work“ aus dem Jahr 2010. Eine Frage darin bezog sich auf die digitalen Werkzeuge, die benutzt werden. Die Auswertung dieser Frage hatte ergeben, dass die Mitarbeitenden Social Software-Technologien zu dem Zeitpunkt selten für die tägliche Arbeit einsetzten.¹⁰⁹ Seit seiner Einführung ist das Internet einem steten, zum Teil sehr schnellen, Wandel unterworfen, daher schien es angezeigt, sich die Nutzung der Anwendungen drei Jahre nach dieser Befragung erneut anzusehen. Ferner wollte die Autorin durch die Umfrage die Informationsbedürfnisse an ihrem eigenen Standort ermitteln, hatte doch „Information at work“ aufgezeigt, dass es nicht den/die Fraunhofer-Mitarbeiter/in gibt. Mit anderen Worten: Informationsbedürfnisse müssen lokal ermittelt werden.

Schließlich galt es, empirisch zu prüfen, ob die Einteilung der Nutzungstypen von Michael Nentwich (vgl. 3.5.) auf die beiden Fraunhofer-Institute übertragen werden kann.

¹⁰⁹ Miriam Lorenz, Adelheit Stein (2010): S.8.

5.3. Hypothesen

Die Konzeption des Fragebogens beruhte auf zwei Hypothesen sowie acht Teilhypothesen.

Hypothese 1: Soziale Online-Netzwerke werden an den untersuchten Instituten von der Mehrheit der Befragten für berufliche Zwecke (bislang) nicht genutzt.

- 1.a. Die Funktionen von sozialen Netzwerken spielen für die Tätigkeiten an den untersuchten Fraunhofer-Instituten eine eher untergeordnete Rolle.
- 1.b. Den Befragten sind traditionelle Plattformen der Kollaboration und Partizipation wie die physische Teilnahme an Konferenzen wichtiger als der virtuelle Austausch im Netz.
- 1.c. Gegenüber Online-Netzwerken bestehen Bedenken, dass der Datenschutz gewährleistet ist.
- 1.d. Die Netzwerke sind den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nicht bekannt.

Durch die Prüfung der ersten Hypothese sollte ermittelt werden, ob der Eindruck zutrifft, dass aus den oben genannten Gründen die berufliche Nutzung von sozialen Netzwerken am Fraunhofer ISE und Fraunhofer IPA eine eher untergeordnete Rolle spielt.

Hypothese 2: Diejenigen, die Online-Netzwerke nutzen, tun dies, um die Bekanntheit der eigenen Person sowie die Sichtbarkeit der eigenen Publikationen zu erhöhen.

- 2.a. Die Netzwerke dienen dabei als Plattformen für eine „virtuelle Visitenkarte“. Die meiste Zeit wird daher für die Aktualisierung und Pflege des eigenen Profils verwendet.
- 2.b. Grundsätzlich werden die Funktionen der Netzwerke als nützlich betrachtet.
- 2.c. Bei der Nutzung der Funktionen gibt es einen Alterseffekt. Das gilt neben der Nutzung von sozialen Netzwerken auch für andere Social Software-Technologien.
- 2.d. Soziale Online-Netzwerke werden bei der Recherche als Ergänzung zu anderen Suchportalen verwendet.

Durch die Prüfung der zweiten Hypothese sollte herausgefunden werden, ob der Eindruck stimmt, dass die Nutzung vor allem auf das Motiv der Steigerung der eigenen wissenschaftlichen Reputation zurückzuführen ist.

Zudem sollte bei beiden Hypothesen analysiert werden, in welchen Bereichen möglicherweise Anknüpfungspunkte für wissenschaftliche Bibliotheken bestehen.

5.4. Zielgruppen

Um repräsentativere Ergebnisse in einer ausreichend großen Stichprobe zu erreichen, wurde die Umfrage an zwei Fraunhofer-Instituten durchgeführt. Die Befragung richtete sich an das wissenschaftliche Personal der beiden Institute. Dieses umfasste die folgenden Gruppen: Bachelorandinnen und Bacheloranden, Masterandinnen und Masteranden, Diplomandinnen und Diplomanden, Doktorandinnen und Doktoranden, Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Wissenschaftliche Hilfskräfte sowie Praktikantinnen und Praktikanten. Das wissenschaftliche Personal setzt sich überwiegend aus Absolventinnen und Absolventen der MINT-Studiengänge (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) zusammen.

5.5. Fragebogen

Um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erzielen, nahm der Fragebogen nicht mehr als 10 Minuten Bearbeitungszeit in Anspruch. Abgeleitet von den Zielen und Hypothesen, umfasste die Endversion des Online-Fragebogens schließlich 17 Fragen.¹¹⁰ Die Eingangsfragen (1-4) bezogen sich auf persönliche Hintergrunddaten (Alter/Tätigkeit) sowie die allgemeine Mediennutzung der Befragten. Anhand einer Filterfrage (5) wurde erfasst, wer Online-Netzwerke im Arbeitsalltag verwendet.

Im Anschluss teilte sich die Umfrage in zwei Stränge. Im „Ja“-Strang (Fragen 6-12) wurden Nutzung, Motive und Bewertung von sozialen Online-Netzwerken erfragt. Mit Frage 13 wurde im „Ja“-Strang der Schulungsbedarf im Hinblick auf soziale Online-Netzwerke sowie andere Produkte abgefragt.

Im „Nein“-Strang widmete sich Frage (14) zunächst den Gründen für die Nicht-Nutzung. Im Anschluss wurde der Bedarf nach Einführungsveranstaltungen zu Online-Netzwerken ermittelt (15) sowie der Bedarf an anderen Produkten (16) erfragt.¹¹¹ Darüber hinaus gab es in beiden Strängen eine Frage zu den Social Media Guidelines der Fraunhofer-Gesellschaft (17) sowie die Möglichkeit, die Umfrage abschließend zu kommentieren. Der Fragebogen war für beide Institute gleich, es gab lediglich minimale Anpassungen, z. B. bei der Frage nach der Mediennutzung.

Hier gab es als Antwortoption z. B. „Folder (Ordner) im Institutsnetzwerk für gemeinsamen Zugriff auf Dokumente“. Diese liegen in den beiden Instituten auf unterschiedlichen Laufwerken (Vollständige Fragebögen finden sich im Anhang).

¹¹⁰ Die folgende Nummerierung der Fragen richtet sich nach der Reihenfolge des Fragebogens, wie er im Anhang zu finden ist. Ursprünglich gab es ab der Filterfrage zwei parallele Stränge. Im Anhang werden die beiden Stränge nacheinander präsentiert.

¹¹¹ Frage 13 des „Ja“-Strangs entspricht Frage 15 und 16 des „Nein“-Strangs.

Ein Fragebogen kann grundsätzlich offene, geschlossene sowie halboffene Fragen umfassen.¹¹² Bei der vorliegenden Umfrage wurde auf alle drei Frageformen zurückgegriffen. Halboffene Fragen kamen dann zur Anwendung, wenn die möglichen Antworten auf eine Frage gut abgeschätzt (geschlossene Frage), aber nicht definitiv bestimmt werden konnten (z. B. Frage 4). Der Vorteil der offenen und halboffenen Fragen liegt darin, dass Sachverhalte angesprochen werden können, die bei geschlossenen Fragen nicht vorhergesehen werden. Allerdings hängen offene und halboffene Fragen von den Formulierungsfähigkeiten und dem Willen der Befragten ab.

Je nach Fragetyp waren Einfachnennungen oder Mehrfachnennungen möglich. Um den Befragten die Möglichkeit zu geben, sich unentschieden zu äußern, wurde bei den Antwortkategorien jeweils eine mittlere Kategorie eingeführt. In der Literatur werden in einem solchen Fall fünf oder sieben Abstufungen empfohlen.¹¹³ Für die Umfrage an den beiden Fraunhofer-Instituten wurden fünf Abstufungen gewählt, da in den Pretests sieben Abstufungen als zu unübersichtlich empfunden wurden.

Um Kennwerte wie Mittelwerte und Varianzen zu ermitteln, ist es erforderlich, dass die einzelnen Antwortstufen intervallskaliert, d. h. gleichabständig sind.¹¹⁴ Um dies zu gewährleisten, wurde jede Antwortmöglichkeit verbal verankert.

Zur Orientierung wurde eine Studie von Rohrmann herangezogen, die Antwortalternativen für fünfstufige Skalen empfiehlt.¹¹⁵ Tabelle 3 zeigt die für die Umfrage gewählten Antwortalternativen und die dazugehörige Skalierung.

Tabelle 3: Antwortalternativen und Skalierung					
Häufigkeit	Sehr oft	Oft	Gelegentlich	Selten	Nie
Zustimmung	Trifft voll zu	Trifft eher zu	Teils/teils	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu
	Stimme stark zu	Stimme eher zu	Teils/teils	Stimme eher nicht zu	Stimme gar nicht zu
Intensität	Sehr nützlich	Nützlich	Mittelmäßig nützlich	Weniger nützlich	Nicht nützlich
Skala	1	2	3	4	5
In Anlehnung an Rohrmann ¹¹⁶					

¹¹² Rolf Porst (2011): Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. S.51-64.

¹¹³ Hans Dieter Mummendey, Ina Grau (2008): Die Fragebogen-Methode. S.78.

¹¹⁴ Ebd. S.79.

¹¹⁵ Ebd. S.78.

¹¹⁶ Ebd. S.78.

Tabelle 3 zeigt, dass hinsichtlich der Zustimmung zwei Antwortalternativen gewählt wurden (Trifft voll zu/stimme stark zu). Dies diente der Verbesserung der Verständlichkeit. Je nach Ausgangsfrage wurde die passendere Alternative gewählt. Die Gleichabständigkeit bei verbalen Antwortkategorien wird in der Literatur mitunter angezweifelt. In der Forschungspraxis hat sich dennoch etabliert, mehrstufige Fragebogen-Items als intervallskaliert zu betrachten.¹¹⁷ Für die Auswertung wurden den Antwortkategorien diskrete Werte auf einer Skala von 1 bis 5 zugeordnet. Der Wert 1 entspricht dabei, analog einer Notenskala, dem Höchstwert. Die Zahlenskala erlaubt die Berechnung der Mittelwerte für das Aggregieren von Ergebnissen.

Bei der Konstruktion von Fragebögen ist zu berücksichtigen, dass es bestimmte Antworttendenzen gibt, beispielsweise das Problem der sozialen Erwünschtheit, also die Tendenz der Befragten, ihre Antworten gesellschaftlichen Konventionen anzupassen.¹¹⁸ Bei der vorliegenden Umfrage bestand beispielsweise die Gefahr, dass die Befragten die Nutzung von Online-Netzwerken verneinen, da dies möglicherweise vom Arbeitgeber nicht gern gesehen wird. Zwar wird die Arbeit in Online-Netzwerken von der Fraunhofer-Gesellschaft ausdrücklich unterstützt, es besteht aber dennoch eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass dies nicht allen Mitarbeitenden bekannt ist.

Durch verschiedene Maßnahmen wurde versucht, die Antworttendenz der sozialen Erwünschtheit zu minimieren.¹¹⁹ Zunächst erfolgte im Einleitungstext der Hinweis, dass es sich um eine Umfrage im Rahmen einer Forschungsfrage handelt, welche mit dem Betriebsrat abgestimmt war.

Es erfolgte also ein indirekter Hinweis, dass den Befragten durch die Teilnahme an der Umfrage keine Nachteile hinsichtlich ihrer Arbeitsstelle entstehen. Ferner wurde die Anonymität der Umfrage gewährleistet. Als dritte Komponente, wurde bei einzelnen heiklen Fragen, nochmal ausdrücklich gebeten, offen und ehrlich zu antworten.

Vor der eigentlichen Feldphase wurden die Fragen 11 Mitarbeitenden aus verschiedenen Abteilungen zu Pretests vorgelegt, um zu gewährleisten, dass sie verständlich und eindeutig sind und sich die Antworten auswerten lassen. Der Fragebogen wurde in 5 Fällen per E-Mail verschickt und in 6 Fällen im Beisein der Verfasserin ausgefüllt. Hier wurde die Testperson aufgefordert, ihre Überlegungen und Verständnisprobleme laut zu formulieren. Die Pretests ergaben, dass einige Fragen unklar waren und daher überarbeitet wurden.

¹¹⁷ Hans Dieter Mummendey, Ina Grau (2008): Die Fragebogen-Methode. S.81.

¹¹⁸ Ebd. S.165-169.

¹¹⁹ Es gibt verschiedene Methoden der Kontrolle sozialer Erwünschtheit. Vergleiche dazu. Hans Dieter Mummendey, Ina Grau (2008): Die Fragebogen-Methode. S.174-190.

6. Durchführung

6.1. Software

Die Umfrage wurde mit der Software *EFS Survey* von der Firma *Questback AG* durchgeführt, welche die Fraunhofer-Gesellschaft seit einiger Zeit lizenziert hat. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat sich für *Questback* entschieden, da die Firma auf Onlineumfragen spezialisiert ist und besondere Datenschutzvorkehrungen anwendet. Anonymität und Datenschutz waren zudem durch die Rahmengesamtbetriebsratsvereinbarungen der Fraunhofer-Gesellschaft zur Durchführung von Befragungen gewährleistet. Der konzipierte Fragebogen wurde auf der Systemplattform des EFS Survey zu einer anonymen Online-Umfrage generiert. Die Software war für die vorliegende Umfrage geeignet, da sie eine Auswahl zwischen verschiedenen Fragetypen (offene, geschlossene etc.) erlaubte und die Möglichkeit zur selektiven und adaptiven Anpassung der Fragen bot (z. B. durch Ausblendung irrelevanter Fragen bzw. Filtern).

6.2. Feldphasen

Nachdem die Fragebögen in beiden Instituten jeweils von der Verwaltungsleitung und dem Betriebsrat genehmigt worden waren, begann die eigentliche Feldphase der Umfrage. Die Einladung zur Umfrage erfolgte per E-Mail (inklusive Link) an alle wissenschaftlichen Abteilungen. Technisch ließ sich die Trennung zwischen Verwaltung und Forschung gut über verschiedene E-Mail-Verteiler der Institute realisieren. In der Einladung wurde in beiden Instituten darauf hingewiesen, dass es sich um eine anonyme Umfrage handelt, die mit dem Betriebsrat abgestimmt wurde.

Am Fraunhofer ISE erfolgte die Umfrage vom 25. November bis 6. Dezember 2013. Nach einer Woche wurde eine E-Mail-Erinnerung versandt mit der erneuten Bitte, an der Umfrage teilzunehmen. Um eine möglichst homogene Zielgruppe zu erreichen, wurde bewusst darauf verzichtet, die Einladung zur Umfrage auf die Intranet-Seiten der Bibliothek zu setzen.

Am Fraunhofer IPA wurde die Umfrage aufgrund personeller Engpässe etwas später, vom 9. Dezember 2013 bis 8. Januar 2014 durchgeführt.

Aufgrund der Weihnachtsferien und den damit verbundenen Urlaubszeiten entschieden sich die Kolleginnen am Fraunhofer IPA für einen längeren Umfragezeitraum, so dass in der zweiten Kalenderwoche 2014, in der für die meisten Mitarbeitenden der Weihnachtsurlaub beendet war, erneut an die Umfrage erinnert werden konnte.

6.3. Rücklaufstatistiken

Insgesamt liegen **324** verwertbare Datensätze vor, d. h. es haben sich 28 % der Mitarbeitenden (wissenschaftliches Personal) der beiden Fraunhofer-Institute an der Umfrage beteiligt (genaueres zur Berechnung siehe unten). Für Umfragen dieser Art handelt es sich dabei um einen guten Rücklauf, der für eine repräsentative Auswertung der Daten ausreicht.¹²⁰

Fraunhofer ISE

Vom 25. November bis 06. Dezember 2013 gab es insgesamt 286 Aufrufe des Online-Fragebogens, davon:

- 221 voll ausgefüllte und verwertbare Fragebögen: Diese Zahl wurde nach ausgiebiger Datenbereinigung ermittelt, d. h. nach dem Aussortieren von fehlenden oder überwiegend unvollständigen Datensätzen.
- 65 abgebrochene Online-Sessions, d. h. der Fragebogen wurde zwar aufgerufen, aber gar nicht oder nur sehr unvollständig ausgefüllt. Die abgebrochenen Online-Fragebögen gingen nicht in die Ergebnisauswertung ein. Sie wurden an folgenden Stellen abgebrochen:
 - Nur Link aufgerufen und direkt abgebrochen: 33
 - Abbruch nach der Willkommenseite: 1
 - Abbruch nach der ersten Seite: 3
 - Abbruch nach der zweiten Seite: 17
 - Abbruch nach der dritten Seite: 1
 - Abbruch nach der vierten und fünften Seite: 10

Die Abbruchquote beläuft sich somit auf 23 %. Es ist anzunehmen, dass ein Teil derjenigen, die bereits nach der Willkommenseite abgebrochen hatten, den Fragebogen zu einem späteren, günstigen Zeitpunkt noch einmal aufgerufen und dann ausgefüllt haben. Diese wurden dann vom System als neue Fälle registriert, sofern nach dem ersten Versuch mehr als 8 Stunden vergangen waren. Mit der durchgeführten Nachfassaktion vom 2. bis 6. Dezember 2013 wurden 80 (36 % des gesamten Rücklaufs) Fragebögen dazu gewonnen, die in die Ergebnisauswertung eingegangen sind.

¹²⁰ Als Vergleich seien die folgenden zwei Umfragen genannt. Bei der fraunhoferweiten Befragung „Information at work“ (n = 2196) betrug der Rücklauf 16,6 %. Siehe Miriam Lorenz, Adelheit Stein (2010): Information at work: S.10.

Bei der Umfrage von Kristin Vogt (n = 227) betrug der Rücklauf 14,3 %. Siehe: Kristin Vogt: Informelle Wissenskommunikation und Social Media. S.62.

Die Rücklaufquote der voll verwertbaren Fragebögen ist nicht exakt bestimmbar, da die Grundgesamtheit der für diese Befragung relevanten Teilnehmerinnen und Teilnehmer (wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) trotz der getrennten E-Mail-Verteiler im Fraunhofer ISE nicht genau ermittelt werden kann. Außerdem lässt sich nicht feststellen, wie viele Personen von dem Einladungsschreiben tatsächlich erreicht wurden. Als näherungsweise Bezugsgröße wurde die Gesamtzahl der wissenschaftlichen Angestellten (ca. 800) herangezogen. Damit kommt man auf einen Rücklauf von 27,6 %.

Fraunhofer IPA

Vom 10. Dezember 2013 bis 8. Januar 2014 gab es insgesamt 149 Aufrufe des Online-Fragebogens, davon:

- 103 voll ausgefüllte, verwertbare Fragebögen
- 46 abgebrochene Online-Sessions. Diese wurden an folgenden Stellen abgebrochen:
 - Nur Link aufgerufen und direkt abgebrochen: 19
 - Abbruch nach der Willkommenseite: 1
 - Abbruch nach der ersten Seite: 15
 - Abbruch nach der zweiten Seite: 5
 - Abbruch nach der vierten Seite: 4
 - Abbruch nach den restlichen Seiten: 2

Die Abbruchquote am IPA beläuft sich auf 30 %. Auch hier ist anzunehmen, dass ein Teil derjenigen, die bereits nach der Willkommenseite abgebrochen hatten, den Fragebogen zu einem späteren, günstigen Zeitpunkt noch einmal aufgerufen und dann ausgefüllt haben. Diese wurden dann vom System als neue Fälle registriert.

Mit der durchgeführten Nachfassaktion vom 3. bis 8. Januar 2014 wurden 38 (36,8 % des gesamten Rücklaufs) Fragebögen dazu gewonnen, die in die Ergebnisauswertung eingegangen sind. Die Rücklaufquote der voll verwertbaren Fragebögen ist auch am IPA nicht exakt bestimmbar (siehe oben). Als Bezugsgröße wird auch hier die ungefähre Anzahl der IPA-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler genommen (ca. 370), woraus eine Rücklaufquote von 27,8 % folgt, der gleiche Wert wie beim ISE.

6.4. Auswertung

Insgesamt wurden drei Auswertungen vorgenommen. Eine Auswertung für das Fraunhofer ISE, eine Auswertung für das Fraunhofer IPA und eine Gesamtauswertung. Neben einfachen Häufigkeitsauszählungen und der Berechnung von Mittelwerten und Standardabweichungen erfolgten auch differenzierende Analysen. Für die differenzierende Analyse kam neben dem Chi²-Test für nominale und ordinale Variablen ($p < 0,1$), die einfaktorielle Varianzanalyse für vier unabhängige Gruppen (ANOVA) zum Einsatz. Bei den Einzelauswertungen der einfaktoriellen Varianzanalyse wurde mit $p < 0,1$, bei der Gesamtauswertung mit $p < 0,05$ gerechnet.

Es wurden insgesamt zwei Fragen zu Merkmalen der Stichprobe als differenzierende Merkmale verwendet. Untersucht wurden die unabhängigen Variablen **Funktion** und **Alter**.

Zur besseren Aufteilung und quantitativen Konzentration der Fälle innerhalb der Gruppen wurde bei den differenzierenden Analysen eine inhaltliche Neugruppierung der Variablen Alter und Funktion vorgenommen.

- Alter → vier statt fünf Gruppen
- Funktion → vier statt sieben Gruppen

Die differenzierende Analyse der Datensätze ergab, dass die Funktion/Tätigkeit der Befragten aus verschiedenen Gründen zur gruppenspezifischen Auswertung weniger geeignet ist. Einerseits ist die Anzahl der Befragten in den einzelnen Funktionsgruppen zu gering (vor allem bei den Fragen nach dem Ja/Nein Filter) und für statistisch valide Berechnungen nicht ausreichend. Andererseits sollten sich die Befragten für eine Funktion entscheiden. In der Realität ist aber eine Mehrfachzuordnung nicht auszuschließen.

Eine schlüssige Zuordnung ist somit nicht mehr möglich. Alter und Funktion korrelieren sehr hoch, das heißt je höher die Position der Befragten (z. B. Leitung), desto älter sind sie bzw. je niedriger die Position, desto jünger. Man kann durch das Alter teilweise auf die Funktion schließen. Die beiden Variablen sind also nicht unabhängig voneinander.

Ferner wurden die Altersklassen so gewählt, dass sie in etwa einer idealtypischen Karriere entsprechen: bis 25 Jahre („Praktikant“, „Praktikantin“, „Wissenschaftliche Hilfskraft“, „Bachelorand“, „Bachelorandin“), 26-30 Jahre („Promovierende“, „Masteranden“), 31-40 Jahre („wissenschaftliche Mitarbeiterin“, „wissenschaftlicher Mitarbeiter“), 41-50 Jahre („Leitung“), über 51 Jahre („Leitung“). Überschneidungen sind nicht ausgeschlossen, so finden sich mit Sicherheit auch einige wissenschaftliche Mitarbeitende in der Gruppe 26-30 Jahre. Gleiches gilt für leitende Positionen unter 40 Jahren. Aus den eben genannten Gründen wurde für die differenzierende Analyse lediglich das Alter herangezogen. Bei Fragen, bei denen Mehrfachnennungen zugelassen waren, erfolgte keine gruppenspezifische Analyse nach Alter, da bei Mehrfachnennungen kein Test möglich ist.

Aus Gründen der Einheitlichkeit wird bei der allgemeinen Darstellung der Ergebnisse ebenfalls auf die Neugruppierung der Variablen Alter und Funktion zurückgegriffen (vgl. 8.1.).

Zur Auswertung der offenen Fragen war es notwendig, ein Kategorienschema zu entwickeln.¹²¹ Dazu wurden die Kommentare zunächst in inhaltliche Einzelaussagen unterteilt und in einem zweiten Schritt bestimmten Kategorien zugeordnet. Durch die Struktur des Fragebogens waren die Kategorien teilweise schon vorgegeben (vgl. 8.5.).

Die Datensätze der beiden Institute wurden statistisch hinsichtlich eines unterschiedlichen Antwortverhaltens der Befragten untersucht. Da sich die Untergruppen in allen hypothesenrelevanten Items nicht signifikant unterschieden, werden im Weiteren sowohl bei den Häufigkeitsauszählungen, Mittelwerten und Standardabweichungen als auch bei der differenzierenden Analyse die Daten aus der Gesamtstichprobe analysiert. Eine Ausnahme bildet die Ergebnisdarstellung der Fragen zu den Fraunhofer Social Media Guidelines, Einführungsveranstaltungen sowie die Auswertung der offenen Abschlussfragen, da hier die lokalen Bedürfnisse im Vordergrund stehen.

¹²¹ Siegfried Schumann (2012): Repräsentative Umfrage. Praxisorientierte Einführung in empirische Methoden und statistische Analyseverfahren. S.59.

7. Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse richtet sich zunächst nach der Struktur des Fragebogens, d. h. es werden allgemeine Resultate dargelegt (Funktion und Alter der Befragten, Mediennutzung, Übersicht der genutzten Online-Netzwerke). Anschließend erfolgt eine Ergebnisdarstellung anhand der im Vorfeld erstellten Hypothesen. Daher werden in erster Linie die hypothesenrelevanten Items berücksichtigt.

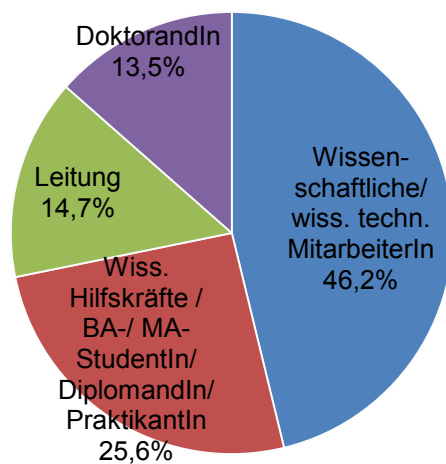
7.1. Allgemeine Ergebnisse

Abbildung 3 zeigt die **Haupttätigkeiten** der Befragten der beiden Institute. Es lässt sich festhalten, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umfrage die Personalstruktur der beiden Institute widerspiegeln, in denen Studierende und Promovierende neben wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine wichtige Rolle spielen.¹²² Wie schon bei der Befragung „Information at work“ nahmen mehrheitlich wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teil.¹²³

¹²² Fraunhofer ISE. Jahresbericht 2013. <http://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen-pdf-dateien/infomaterial/jahresberichte/fraunhofer-ise-jahresbericht-2013-14.pdf>. S.11.

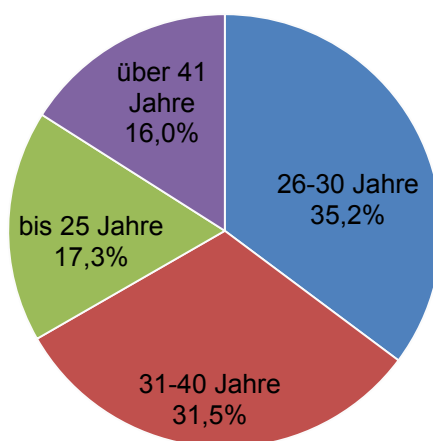
Fraunhofer IPA. Jahresbericht 2012. http://www.ipa.fraunhofer.de/fileadmin/www.ipa.fhg.de/Presse/Jahresbericht/Jahresbericht_2012.pdf. S.9.

¹²³ Miriam Lorenz, Adelheit Stein (2010): S.16.

Abbildung 3: Haupttätigkeit der Antwortenden¹²⁴

Gesamtstichprobe (n = max. 324)

Die zweite Frage bezog sich auf das **Alter** der Befragten. Abbildung 4 zeigt die Ergebnisse.

Abbildung 4: Altersstruktur der Antwortenden

Gesamtstichprobe (n = max. 324)

¹²⁴ Bei der Umfrage wurde bei der Geschlechterbezeichnung aus Platzgründen darauf verzichtet, die Vollformen zu verwenden. Anstelle der Vollformen wurde auf das Binnen-I zurückgegriffen bzw. versucht eine neutrale Bezeichnung z. B. Leitung zu finden.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass die Altersstruktur mit der Beteiligung der Funktionsgruppen einhergeht. So ist die Mehrheit der Befragten zwischen 26 und 40 Jahre alt und wahrscheinlich als wissenschaftlicher Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterin tätig. Dieser Befund wird gestützt durch eine differenzierende Analyse nach **Alter und Funktion**. Je höher die Funktion der Befragten, desto älter ist er/sie und umgekehrt (vgl. Tabelle 4). Vom Alter kann daher meist auf die Funktion geschlossen werden.

Tabelle 4: Korrelation Alter-Funktion				
	bis 25 J.	26-30 J.	31-40 J.	über 41 J.
Leitung	0 (0,0%)	6 (5,4%)	17 (17,2%)	23 (50,0%)
Wissenschaftliche/ wiss. techn. MitarbeiterIn	4 (7,3%)	58 (51,8%)	60 (60,6%)	22 (47,8%)
DoktorandIn	3 (5,5%)	19 (17,0%)	19 (19,2%)	1 (2,2%)
Wiss. Hilfskräfte / BA-/ MA-StudentIn/ DiplomandIn/ PraktikantIn	48 (87,%)	29 (25,9%)	3 (3,0%)	0 (0,0%)
Gesamt	55 (100%)	112 (100%)	99 (100%)	46 (100%)
In der Tabelle angegeben sind die Anzahl Personen dieser Gruppe sowie der Anteil derselben in Klammern, $P < 0,001$: (Chi ² -Test für nominale und ordinale Variablen). Gesamtstichprobe (n = max. 324); Sonstiges: 12 ¹²⁵				

Ziel der Frage 3 zur **Mediennutzung** war es, den Stellenwert von Social Software-Technologien im Vergleich zu traditionellen elektronischen Medien (E-Mail) zu ermitteln. Um zu erfassen, ob bestimmte Medien wie Mircoblogs überhaupt bekannt sind, wurde die Rubrik „kenne ich nicht“ eingeführt. Aufgrund der Schnelllebigkeit des Internets interessierte bei dieser Frage vor allem, ob sich die Nutzung von Social Software-Technologien seit „Information at work“ gesteigert hat. Tabelle 5 zeigt, dass in beiden Instituten außer E-Mail und Shared Folder alle anderen Anwendungen gelegentlich bis selten genutzt werden. Die drei am wenigsten bekannten Dienste sind „Social Bookmarking“ (138 kennen es nicht) und Werkzeuge für gemeinsames Schreiben (47) sowie Werkzeuge für Projektmanagement (24).

¹²⁵ Die 12 „Sonstige“ wurden aus der Auswertung herausgenommen, da es sich in erster Linie um nicht-wissenschaftliches Personal innerhalb der wissenschaftlichen Abteilungen handelte und damit nicht der Zielgruppe der Umfrage entsprach.

Tabelle 5: Mediennutzung*Frage 3: Wie häufig nutzen Sie folgende digitale Anwendungen für Ihre Arbeit?*

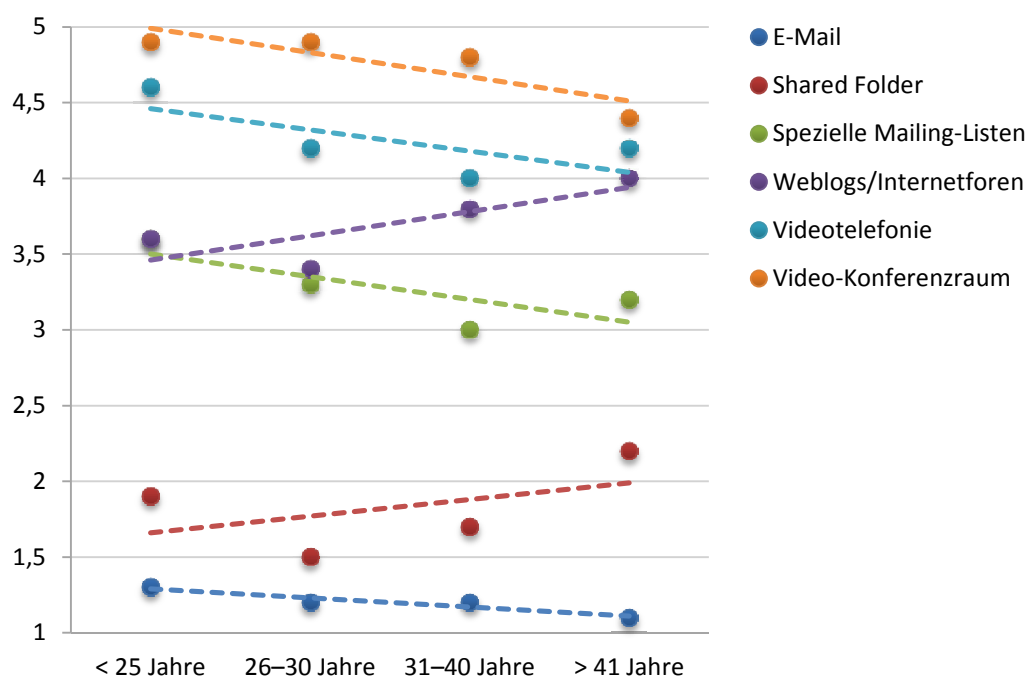
	MW	SD	n	unbek.
E-Mail	1,2	0,5	318	0
Shared Folder im Instituts-Netzwerk für gemeinsamen Zugriff auf Dokumente (z. B. Laufwerk P)	1,8	1,1	317	5
Spezielle Mailing-Listen	3,2	1,1	311	8
Literaturverwaltungsprogramme (z. B. EndNote)	3,4	1,2	306	15
Online-Terminplaner (z. B. foodle, DFN-Planer)	3,4	1,1	306	10
Weblogs/Internetforen	3,6	1,1	322	1
Videoportale (z. B. Youtube, Vimeo)	3,8	1,1	319	3
Werkzeuge für Projektmanagement (z. B. MS Project)	4,0	1,1	297	24
Videotelefonie (z. B. Skype-Telefon)	4,1	1,0	321	2
Werkzeuge für gemeinsames Schreiben (Textrevision-Annotation z. B. google-docs)	4,1	1,1	275	47
Video-Konferenzraum T-418 ¹²⁶	4,8	0,5	209	11
Mircoblogging (z. B. Twitter)	4,8	0,4	316	7
Social Bookmarking (z. B. Bibsonomy)	4,9	0,5	183	138
Skala: 1= sehr oft ... 5 = nie, Gesamtstichprobe (n = max. 324), MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung				

¹²⁶ Die Stichprobe (n = 209) ist hier deutlich kleiner, da die Frage lediglich am Fraunhofer ISE gestellt wurde. Hier sollte der Stellenwert des Video-Konferenzraums ermittelt werden. Am Fraunhofer IPA entfiel die Frage. Rückblickend muss konstatiert werden, dass eine allgemeine Frage nach Video-Konferenzen in beiden Instituten möglicherweise sinnvoller gewesen wäre.

Bei der Analyse der Mediennutzung wurden auch Alterseffekte berücksichtigt. Abbildung 5 zeigt die Medien, bei denen es Unterschiede zwischen den **Altersgruppen** gibt. Die Bedeutung von organisatorischen Medien wie E-Mail, E-Mailinglisten, Videotelefonie und Video-Konferenzräumen wird tendenziell mit zunehmendem Alter wichtiger. Dagegen werden Weblogs/Internetforen und Shared Folder stärker von den Jüngeren genutzt.

Abbildung 5: Mediennutzung nach Alter

Frage 3: Wie häufig nutzen Sie folgende digitale Anwendungen für Ihre Arbeit?



Skala: 1= sehr häufig...5=nie, ** $p < 0,05$: sign. Mittelwertunterschiede (getestet mit ANOVA: Einfaktorielle Varianzanalyse für vier unabhängige Gruppen). Gesamtstichprobe ($n = \max. 324$). Gestrichelt ist eine lineare Trendlinie angezeigt. Die Gesamttabelle befindet sich im Anhang (Tabelle 21).

Freie Antworten: Mediennutzung

Frage 3 war als halboffene Frage konzipiert, mit der Möglichkeit weitere Medien anzugeben. Es gab insgesamt 63 Einzelnennungen (19,4 % bei n = max. 324). Es wurden sehr viele konkrete Programme genannt. Für die Darstellung in Tabelle 6 wurden – sofern möglich – Kategorien für die Programme entwickelt.

Tabelle 6: Freie Antworten Mediennutzung	
<i>Frage 3: Wie häufig nutzen Sie folgende digitale Anwendungen für Ihre Arbeit?</i>	
Medien	Anzahl Nennungen
Online-Konferenzsoftware (z. B. Teamviewer, Netviewer, Adobe Connect)	12
Online-Terminplaner (doodle, LotusNotes)	8
Soziale Online-Netzwerke	6
Fraunhofer-interne Software	5
Wikipedia	4
Programme zur Organisation (Kalender, To-Do Listen)	4
Literaturverwaltung (Jabref, Citavi, Zotero)	3
Microsoft Office	3
Programmierungssoftware	4
Shared Webspace (z. B DropBox)	2
Software für Versionsverwaltung (z. B GIT)	2
Wikis	2
Suchmaschinen (google scholar)	2
Eigener Webserver	1
Projektmanagementsoftware	1
Nicht zuordenbare Kommentare	4
Gültige Fälle (n = 63)	

Am häufigsten wurden Online-Konferenzen genannt. Dass ist darauf zurückzuführen, dass in der Umfrage lediglich der Stellenwert eines bestimmten Konferenzraums abgefragt wurde.

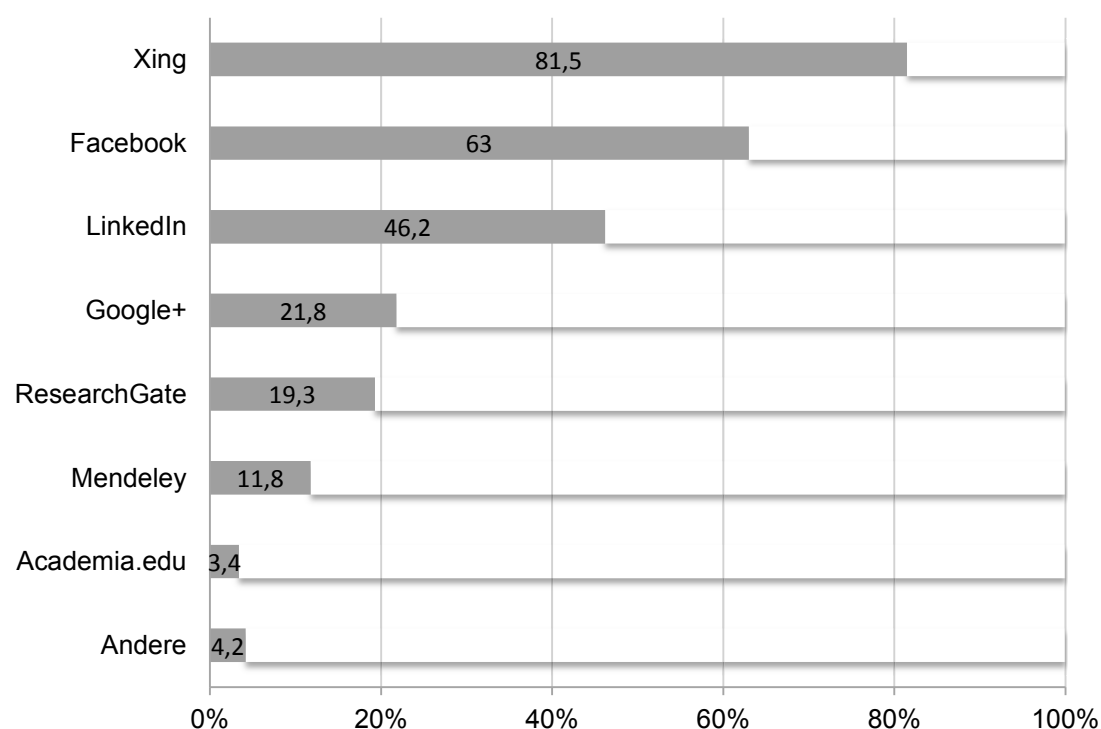
Rückblickend muss konstatiert werden, dass eine allgemeine Frage nach Video-Konferenzen in beiden Instituten möglicherweise sinnvoller gewesen wäre (vgl. Fußnote 126).

Abbildung 6 zeigt, welche **Online-Netzwerke** in den beiden Instituten verwendet werden. Es wurde sowohl nach allgemeinen beruflichen Netzwerken gefragt (z. B. *Xing*) als auch nach Netzwerken speziell für den akademischen Bereich (z. B. *ResearchGate*).

Da es gerade im akademischen Bereich zahlreiche Online-Netzwerke gibt und von vornherein nicht klar war, dass die vorgegebene Auswahl der tatsächlichen Nutzung entspricht, gab es neben einer Reihe von bekannten Diensten die Antwortmöglichkeit „weitere Netzwerke“. Dieses wurde jedoch kaum in Anspruch genommen.¹²⁷

Abbildung 6: Registrierung bei Online-Netzwerken

Frage 6: Bei welchen Online-Netzwerken sind Sie registriert?



Mehrfachnennungen möglich, Gesamtstichprobe Ja-Filter (n = max. 119)

Das meist genutzte Netzwerk für berufliche Zwecke ist *Xing*. Mehr als vier Fünftel der Befragten, die bei Online-Netzwerken angemeldet sind, sind dort registriert. Auch bei *Facebook* sind über die Hälfte der Netzwerknutzer registriert. Mit *ResearchGate* taucht erst an fünfter Stelle ein spezialisiertes berufliches Netzwerk für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf.

¹²⁷ Am Fraunhofer ISE wurden *diverse Spezialforen* sowie *google scholar* genannt, am Fraunhofer IPA gab es eine Nennung zu *App.net*.

Die zwei anderen akademischen Netzwerke *Mendeley* und *Academia* bilden die Schlusslichter der abgefragten Netzwerke.

7.2. Hypothese 1

Hypothese 1 lautete: *Soziale Online-Netzwerke werden am Fraunhofer ISE und Fraunhofer IPA von der Mehrheit der Befragten für berufliche Zwecke nicht genutzt.*

Die Umfrage zeigte klar auf, dass die meisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den involvierten Fraunhofer-Instituten keine Online-Netzwerke nutzen. Insgesamt 63 Prozent nutzen keine solchen Instrumente. Hypothese 1 wurde damit bestätigt. (Tabelle zu Frage 5: Sind Sie in Online-Netzwerken registriert, die sie beruflich nutzen? befindet sich im Anhang. Tabelle 17)

Betrachtet man die Antworten der Institute einzeln, zeigt sich folgendes Bild: Am Fraunhofer ISE haben 69,2 % der Befragten angegeben, soziale Netzwerke für berufliche Zwecke nicht zu nutzen. Im Vergleich zum ISE sind am Fraunhofer IPA die Verhältnisse weniger deutlich. Knapp über die Hälfte (50,5 %) nutzen soziale Online-Netzwerke nicht für berufliche Zwecke. Der Vergleich der beiden Institute zeigt statistisch signifikante Unterschiede, d. h. die berufliche Nutzung von Online-Netzwerken ist am Fraunhofer IPA höher als am Fraunhofer ISE (Chi²-Test $p < 0,001$) (Tabelle siehe Anhang. Tabelle 18).

Tabelle 7 zeigt, dass bei der Nutzung bzw. Nicht-Nutzung für berufliche Zwecke keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den **Altersgruppen** festgestellt werden konnten.

Tabelle 7: Berufliche Nutzung der Online-Netzwerke nach Altersgruppen					
<i>Frage 6: Sind Sie in Online-Netzwerken angemeldet, die Sie beruflich nutzen?</i>					
	bis 25 J.	26-30 J.	31-40 J.	über 41 J.	Total
Ja	16 (28,6%)	40 (35,1%)	42 (41,2%)	21 (40,2%)	119 (36,6%)
Nein	40 (71,4%)	74 (64,9%)	60 (60,6%)	31 (59,6%)	205 (63,3%)
Gesamt	56 (100%)	114 (100%)	102 (100%)	52 (100%)	324 (100%)
In der Tabelle angegeben sind die Anzahl Nennungen sowie der Anteil derselben in Klammern, $p = 0,407$: Keine sign. Verteilungsunterschiede (getestet mit Chi ² -Test für nominale und ordinale Variablen), Gesamtstichprobe ($n = \max. 324$)					

Zur Spezifizierung der ersten Hypothese wurden vier Unterhypothesen erstellt, welche die Gründe für die Nicht-Nutzung ermitteln sollten.

Teilhypothese 1a lautete: *Die Funktionen von Online-Netzwerken spielen für die Tätigkeiten an den untersuchten Fraunhofer-Instituten eine eher untergeordnete Rolle.*

Die Hypothese hat sich durch die Umfrage nicht bestätigt. Über die Fragen zur E-Mail-Nutzung konnte gezeigt werden, dass bestimmte Funktionen von Online-Netzwerken für die Tätigkeiten der Mitarbeitenden durchaus eine Rolle spielen.

Es wurde bereits dargelegt, dass die E-Mail in beiden Instituten das Hauptkommunikationsmedium darstellt (1,2 +/- 0,5 siehe 8.1.). Tabelle 8 zeigt darüber hinaus, dass über E-Mail Dinge erledigt werden, die man auch über soziale Netzwerke tun könnte (siehe Tabelle 8). Dies betrifft z. B. den Austausch von fachlichen Informationen und die Diskussionen mit Fachkollegen. Beides sind auch Funktionen von sozialen Online-Netzwerken – insbesondere der akademischen Netzwerke.

Dass Online-Netzwerke wenig genutzt werden, liegt folglich nicht daran, dass deren Funktionen grundsätzlich keine Rolle spielen, sondern daran, dass die E-Mail das Spektrum vollständig abdeckt.

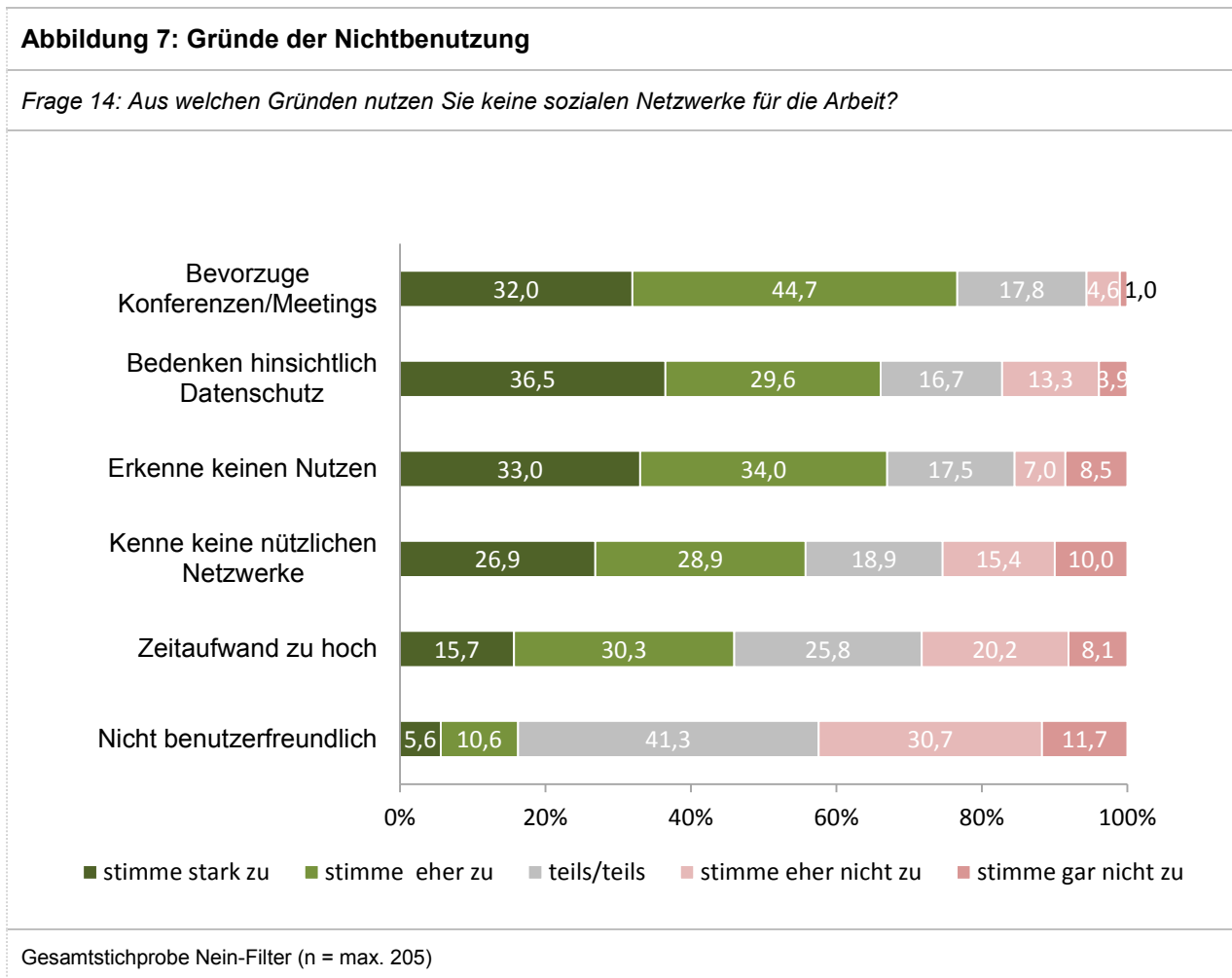
Tabelle 8: E-Mail Zwecke	
<i>Frage 4: Für welchen Zweck nutzen Sie E-Mail?</i>	
	Anteil Nennungen
Organisatorische Aufgaben (Termine, Planung)	99,1%
Austausch von fachlichen Informationen	89,8%
Diskussionen mit Fachkollegen	64,2%
Dokumentation bestimmter Inhalte	53,7%
Abonnement von Mailinglisten zu bestimmten Themen	36,4%
Abonnement von automatischen Systemnachrichten bestimmter Software	10,8%
Sonstiges	3,1%
Gesamtstichprobe (n = max. 324), Mehrfachnennungen möglich	

Die weiteren Teilhypothesen lauteten:

1b. Den Befragten sind traditionelle Plattformen der Kollaboration wie die physische Teilnahme an Konferenzen lieber als der Austausch im Netz

1.c. Es bestehen Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes

Id. Die Netzwerke sind nicht bekannt.



Die Antworten zu Frage 6 zeigen, dass die Unter-Hypothesen *Ib* und *Ic* bestätigt werden konnten, siehe Abbildung 7. Die zurückhaltende Nutzung scheint nicht an einer mangelhaften Nutzerfreundlichkeit zu liegen, sondern eher daran, dass der Nutzen nicht gesehen wird und eine Präferenz zum persönlichen Kontakt besteht. Hinsichtlich der *Hypothese Id* ergibt sich ein heterogenes Bild. Ein Teil der Befragten kennt die Netzwerke, sieht aber keinen Nutzen für die Arbeit. Der andere Teil der Befragten kennt keine Online-Netzwerke, die für die Arbeit nützlich sein könnten.

Bei dieser Frage ist von 18 Befragten die Möglichkeit wahrgenommen worden, sonstige Gründe für die Nicht-Nutzung zu nennen. Die Antworten wurden bei der Auswertung in inhaltliche Kategorien gefasst und unterstützen die oben dargelegten Ergebnisse. Genannt wurden: Zweifel am Nutzen (n = 7), Datenschutz-Bedenken (n = 3), Kein Bedarf (n = 3), Unkenntnis (n = 2), Rechtliche Unsicherheiten (n = 2), Anmeldung geplant (n = 1).

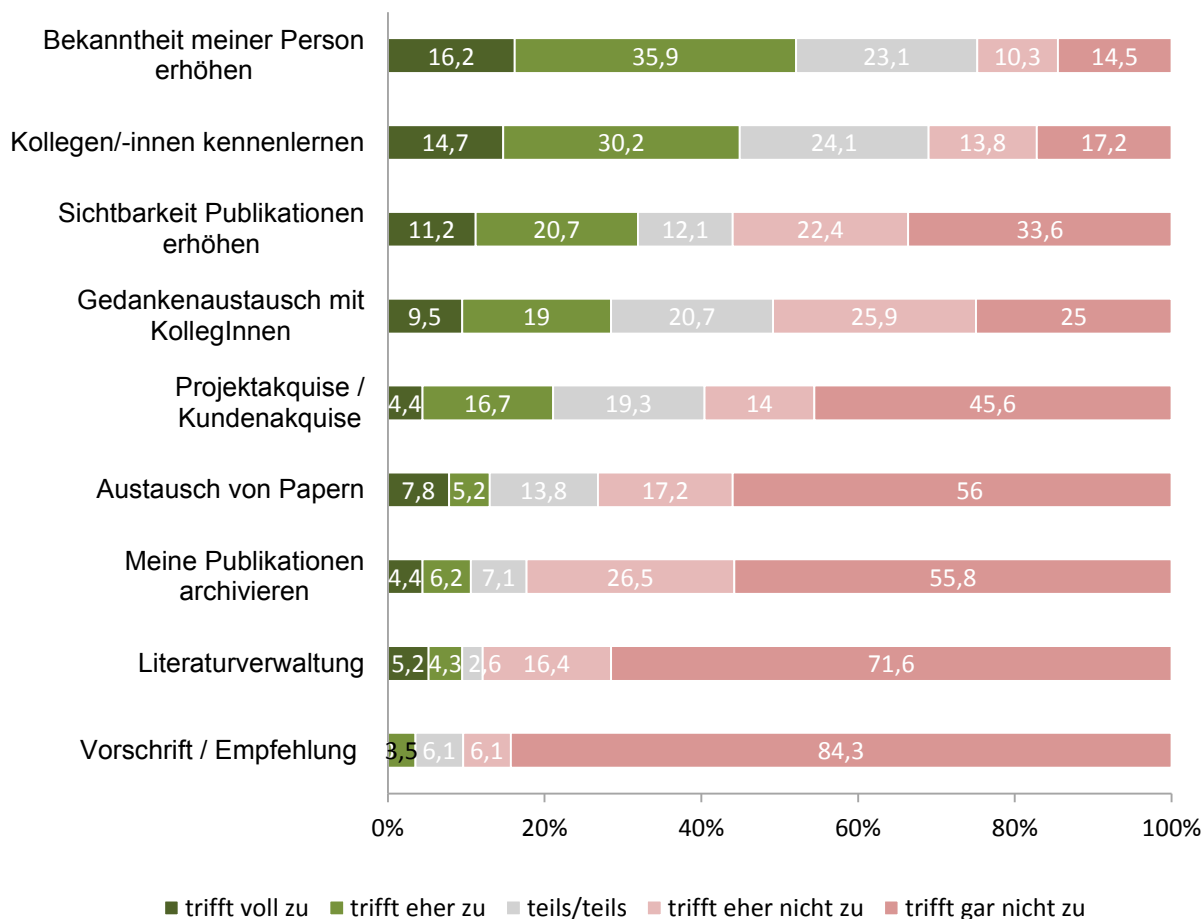
7.3. Hypothese 2

Hypothese 2: Diejenigen, die Online-Netzwerke nutzen, tun dies, um die Bekanntheit der eigenen Person sowie die Sichtbarkeit der eigenen Publikationen, also ihre wissenschaftliche Reputation zu erhöhen.

Abbildung 8 zeigt die Resultate bezüglich der **Motivation** für die Nutzung. Die Antworten zeigen, dass Online-Netzwerke im beruflichen Umfeld im Wesentlichen als Plattformen für dreierlei Dinge genutzt werden: Erstens um die eigene Bekanntheit zu erhöhen, zweitens um weltweit neue Kolleginnen und Kollegen kennenzulernen und drittens um die Sichtbarkeit der Publikationen zu erhöhen. Die Hypothese 2 konnte somit untermauert werden. Ferner lässt sich feststellen, dass es an beiden Instituten von Seiten der Leitungsebene keine Empfehlungen gibt, in sozialen Online-Netzwerken aktiv zu sein. Weiterhin zeigt sich, dass Online-Netzwerke bei der Projektakquise eher als nicht hilfreich empfunden werden.

Abbildung 8: Gründe der Nutzung

Frage 8: Aus welchen Gründen nutzen Sie soziale Netzwerke für berufliche Zwecke?



Gesamtstichprobe Ja-Filter (n = max. 119)

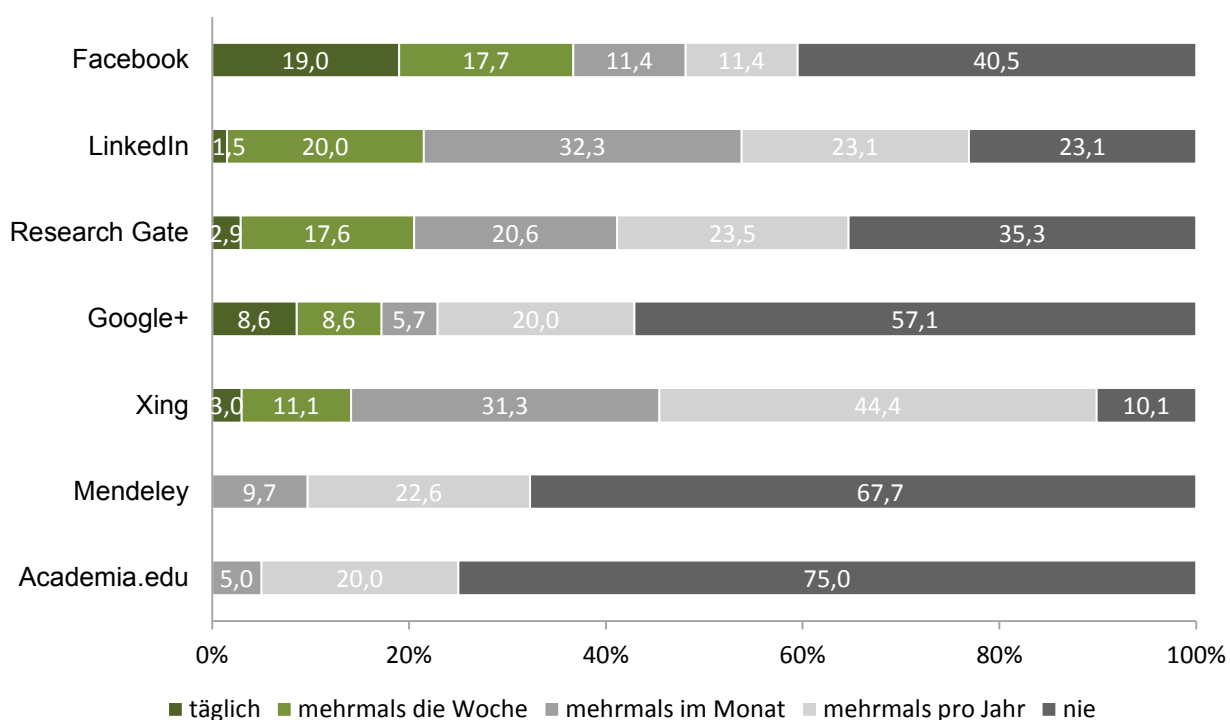
Teilhypothese 2a lautete: *Die Plattformen dienen den Befragten als virtuelle Visitenkarten. Die meiste Zeit wird daher für die Aktualisierung und Pflege des eigenen Profils verwendet.*

Diese Unterhypothese impliziert, dass die Funktionen der Netzwerke nach dem Anlegen des persönlichen Profils grundsätzlich eher selten verwendet werden (vgl. Kap. 3.5.). Abbildung 9 zeigt die Häufigkeit der Nutzung. Die Netzwerke werden im Durchschnitt mehrmals im Monat bis mehrmals im Jahr genutzt. Am intensivsten wird *Facebook* gepflegt. Bei *Facebook* fällt auf, dass sowohl der Anteil der intensiven Benutzerinnen und Benutzer als auch jener Nutzerinnen und Nutzer, die nie auf der Seite anzutreffen sind, relativ groß ausfällt. Bei *LinkedIn* und *ResearchGate* zeigt sich hingegen, dass eine breite Basis die Seiten mehrmals im Monat nutzt.

Die akademischen Online-Netzwerke *Mendeley* und *Academia.edu* werden dagegen kaum je besucht. Kein einziger der Befragten gab an, ein solches täglich oder mehrmals wöchentlich zu nutzen.

Abbildung 9: Häufigkeit der Netzwerknutzung

Frage 6: In welchen Netzwerken sind Sie persönlich registriert und wie oft nutzen Sie diese beruflich?

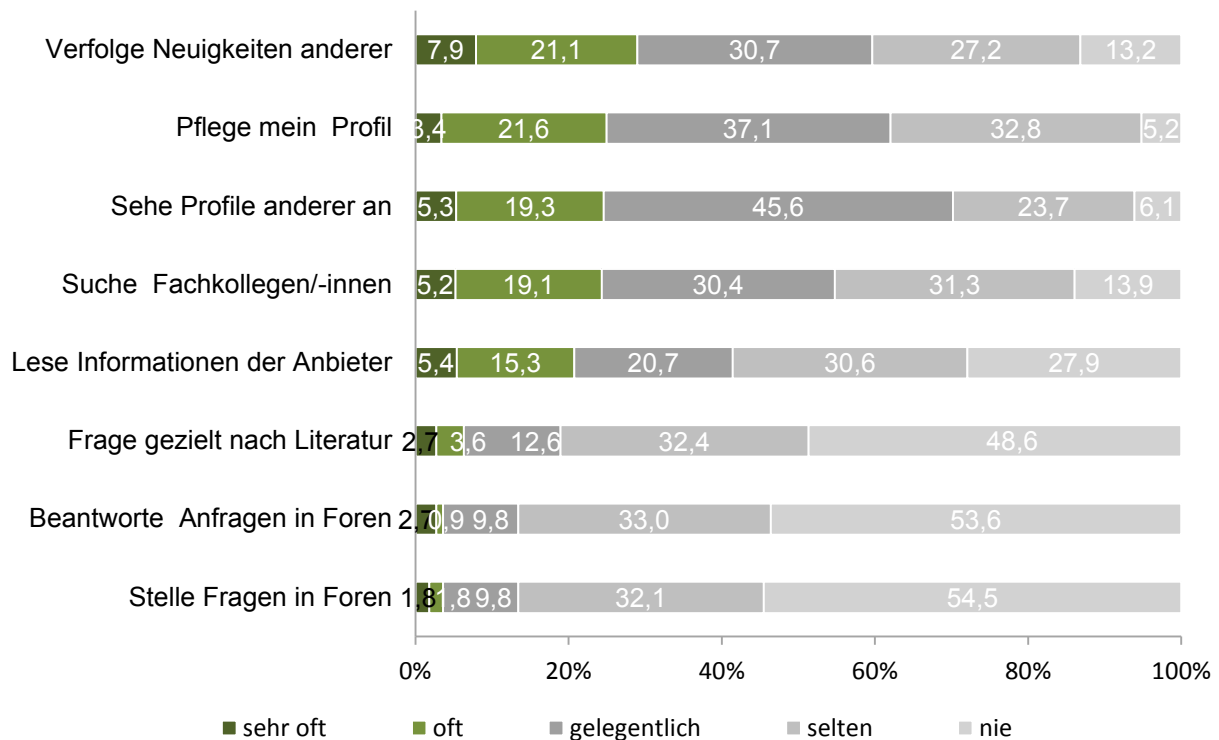


Gesamtstichprobe Ja-Filter (n = max. 119)

Frage 9 befasste sich damit, wie häufig die einzelnen Funktionen der sozialen Netzwerke genutzt werden. Abbildung 10 zeigt, dass Neuigkeiten zu verfolgen an erster Stelle und die Pflege des eigenen Profils an zweiter Stelle steht. Es fällt auf, dass die passive Nutzung (Ich sehe mir die Profile anderer an) deutlich häufiger vorkommt als die aktive Nutzung, beispielsweise der Austausch über Foren.

Abbildung 10: Intensität der genutzten Funktionen

Frage 9: Wie häufig nutzen Sie die folgenden Möglichkeiten ihres sozialen Netzwerks?



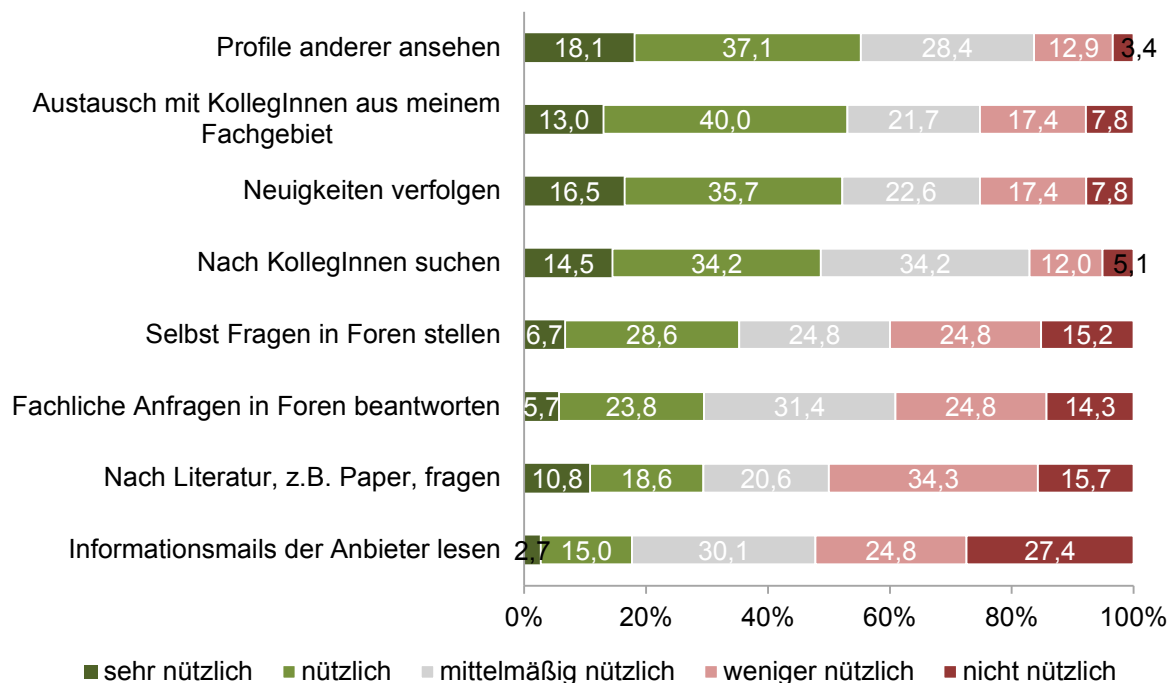
Gesamtstichprobe Ja-Filter (n = max. 119)

Betrachtet man die beiden Abbildungen 8 und 9, welche die Häufigkeit der Nutzung betreffen, kann festgehalten werden, dass es insgesamt keine intensive Nutzung der Funktionen gibt. Die Analyse bestätigt also Teilhypothese 2a *Die Netzwerke sind Plattformen für eine virtuelle Visitenkarte*.

Die Teilhypothese 2b lautete: *Die Funktionen der Netzwerke werden grundsätzlich als nützlich betrachtet*. Daher wurde Frage 10 in die Umfrage einbezogen, welche die Nützlichkeit der Funktionen abfragte (siehe Abbildung 11). Im Großen und Ganzen sind die Befragten nicht unzufrieden mit den angebotenen Möglichkeiten. Lediglich die Informationsmails der Anbieter werden als weniger nützlich betrachtet. Dieser Befund unterstützt insgesamt Hypothese 2b.

Abbildung 11: Nützlichkeit der Funktionen

Frage 10: Bitte bewerten Sie den Nutzen Ihres Netzwerks bezogen auf folgende Aktivitäten

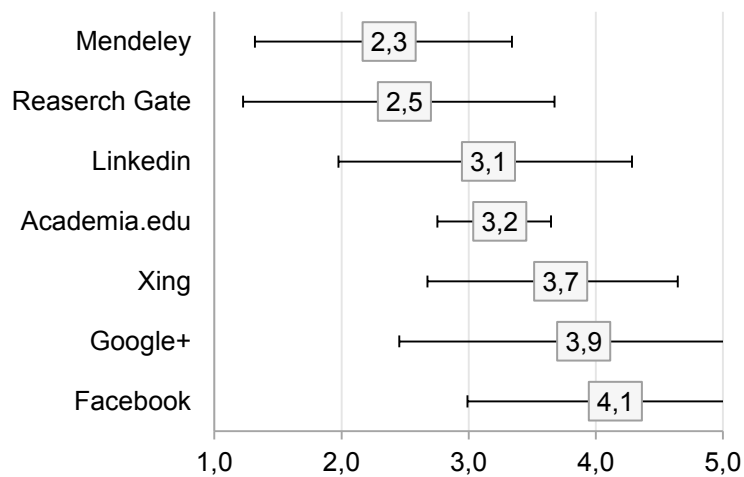


Gesamtstichprobe Ja-Filter (n = max. 119)

Die Befragten sollten darüber hinaus die Nützlichkeit der Netzwerke, bei denen sie registriert sind, für die wissenschaftliche Arbeit bewerten (Abbildungen 12a und 12b). Betrachtet man die Aussagen zur Nützlichkeit, stellt man fest, dass die akademischen Netzwerke gegenüber den nicht-akademischen Netzwerken tendenziell als nützlicher betrachtet werden. An erster Stelle steht *Mendeley* (2,33 +/-1,01), gefolgt von *ResearchGate* (2,45 +/-1,23). Ganz am Ende der Skala findet sich *Facebook* (4,09 +/-1,09) wieder. *Facebook* ist folglich am wenigsten nützlich, wird aber von den Befragten am häufigsten verwendet (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 12a: Nützlichkeit der Online-Netzwerke

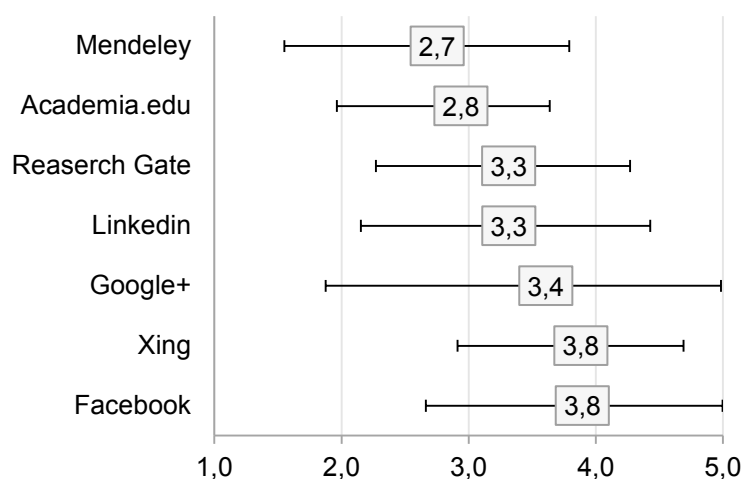
Frage 12: Ich finde...nützlich für meine Aufgaben als WissenschaftlerIn.



Skala: 1 = stimme stark zu bis 5 = stimme gar nicht zu. Eingezeichnet sind Mittelwerte mit Standardabweichung, Gesamtstichprobe Ja-Filter (n = max. 119)

Abbildung 12b: Arbeitserleichterung durch Online-Netzwerke

Frage 12: Der Einsatz von...erleichtert meine tägliche Arbeit.



Skala: 1 = stimme stark zu bis 5 = stimme gar nicht zu. Eingezeichnet sind Mittelwerte mit Standardabweichung, Gesamtstichprobe Ja-Filter (n = max. 119)

Neben der allgemeinen Bewertung der Nützlichkeit sind die Befragten bei Frage 12 auch nach den dezidierten Alleinstellungsmerkmalen ihrer Netzwerke gefragt worden. Die Antworten zeigen, dass bei den akademischen Netzwerken „Neue Veröffentlichungen sehen“ im Vordergrund steht. Der Kontakt zu anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wurde lediglich ein einziges Mal als Alleinstellungsmerkmal genannt. Bei den beruflichen Netzwerken und allgemeinen und beruflichen Netzwerken hingegen steht „Kontakte suchen, pflegen, halten“ eindeutig im Vordergrund (vgl. Tabelle 9).

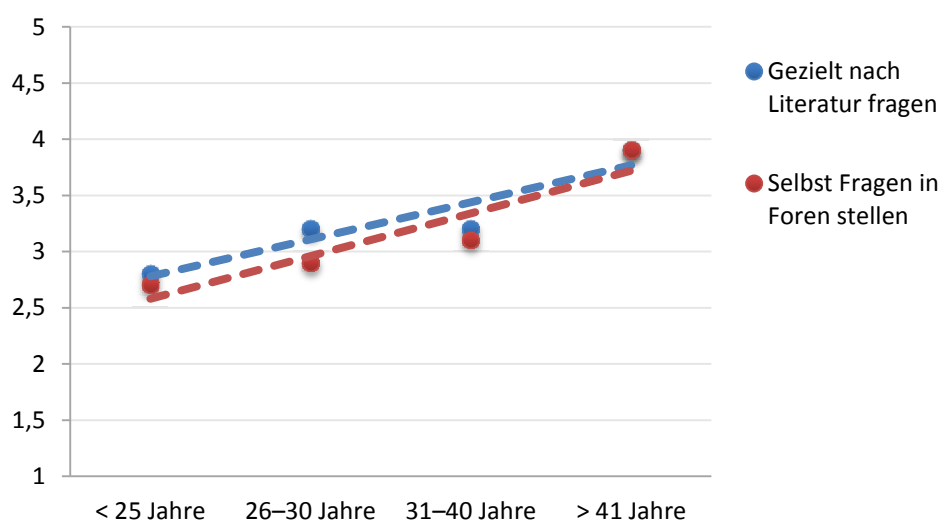
Tabelle 9: Alleinstellungsmerkmale der Netzwerke		
<i>Frage 12: Bitte geben Sie die für Sie wichtigste Funktion Ihres Netzwerks an.</i>		
Netzwerk	Alleinstellungsmerkmal	Nennungen
Allgemeine Netzwerke	Kontakt knüpfen, pflegen, halten	9
	Privaten Kontakt pflegen	5
	Austausch mit Kollegen	4
	Chat/Kommunikation	3
	Auf dem Laufenden bleiben	3
	Keins	2
	Bewerber prüfen	1
Berufliche Netzwerke	Kontakte suchen, finden, pflegen, halten	40
	Berufliches Netzwerk aufbauen, pflegen	20
	Jobsuche/Jobangebote/Karriere	6
	Bekanntheit/Selbstdarstellung/Lebenslauf veröffentlichen/Präsenz	11
	Akquise, Such nach Projektpartnern	5
	Keine/reine Zeitverschwendung	3
	Informationsaustausch	2
	Gruppen	2
	Bewerber prüfen	1
Akademische Netzwerke	Neue Veröffentlichungen verfolgen	5
	Sichtbarkeit nach außen erhöhen	3
	Austausch von Papern	2
	Literaturverwaltung/Recherche	1
	Kontakt mit anderen Wissenschaftlern	1
n = 129 (Ja-Filter n = max. 119). An dieser Stelle gibt es mehr Nennungen, da einige Befragte bei mehreren Netzwerken registriert waren.		

Teilhypothese 2c lautete: Bei der Nutzung der Funktionen der Online-Netzwerke gibt es einen Alterseffekt.

Betrachtet man die Ergebnisse, stellt man fest, dass es wenig Unterschiede zwischen den Altersgruppen gibt. Lediglich die Funktion „Ich verfolge Neuigkeiten“ wird von den jüngeren Befragten etwas häufiger verwendet (Datentabelle im Anhang). Betrachtet man die Bewertung der Funktionen, gibt es zwei Punkte, die von jüngeren Befragten besser bewertet werden (siehe Abbildung 13). Es kann also teilweise bestätigt werden, dass es Alterseffekte gibt.

Abbildung 13: Nützlichkeit der Funktionen nach Alter

Frage 10: Bitte bewerten Sie den Nutzen Ihres Netzwerks bezogen auf folgende Aktivitäten



Skala: 1=sehr nützlich ... 5 = gar nicht nützlich, ** $p < 0,05$: sign. Mittelwertunterschiede (getestet mit ANOVA: Einfaktorielle Varianzanalyse für vier unabhängige Gruppen). Anzahl der Fälle innerhalb der Gruppen sehr gering, Gestrichelt wurde eine lineare Trendkurve eingezeichnet. Gesamtstichprobe Ja-Filter ($n = \max. 119$). Die Gesamttabelle befindet sich im Anhang (Tabelle 20).

Teilhypothese 2d lautete: Soziale Netzwerke werden bei der Recherche als Ergänzung zu anderen Suchportalen verwendet. Die Hypothese kann mit Hilfe der Frage 11 (Wie häufig suchen Sie in sozialen Netzwerken auch nach Fachliteratur?) beantwortet werden. Die Resultate zeigen, dass Online-Netzwerke nur selten als Literaturquellen dienen ($4,24 \pm 0,89$). Die Hypothese 2d kann demnach verworfen werden (Datentabelle im Anhang, Tabelle 19).

7.4. Social Media Guidelines/ Einführungsveranstaltungen

Da in den Kapiteln 8.4. und 8.5. die lokalen Bedürfnisse eine entscheidende Rolle spielen, werden die Ergebnisse hier getrennt dargestellt. Frage 17 sollte aufzeigen, ob die Befragten die Fraunhofer Social Media Guidelines kennen. Um eine Zustimmungstendenz bei dieser etwas heiklen Frage zu vermeiden, wurde unmittelbar vor der Frage erneut auf die Anonymität der Umfrage hingewiesen.

Wie Tabelle 10 zeigt, sind die Guidelines an Fraunhofer ISE und IPA generell wenig bekannt. Es gibt allerdings statistisch signifikante Unterschiede zwischen beiden Instituten. Der Kenntnisstand ist am Fraunhofer IPA höher als am ISE.

Tabelle 10: Kenntnis der Guidelines nach Institut

Frage 17: Kennen Sie die Fraunhofer Social Media Guidelines?

	ISE	IPA	Gesamt
Habe schon mal gehört, dass es Guidelines geben soll.	92 (42,4%)	41 (40,2%)	133 (41,7%)
Ich wusste nicht, dass es Social Media Guidelines gibt.	108 (49,8%)	37 (36,3%)	145 (45,5%)
Ja, ich kenne die Guidelines.	17 (7,8%)	24 (23,5%)	41 (12,9%)
Gesamt	217 (100%)	102 (100%)	319 (100%)

In der Tabelle angegeben sind die Anzahl Nennungen sowie der Anteil derselben in Klammern, $p < 0,001$ (Chi²-Test für nominale und ordinale Variablen). Gesamtstichprobe (n = max. 324)

Tabelle 11 zeigt die Aufschlüsselung nach **Alter**. Bei den ersten beiden Antwortmöglichkeiten gibt es größere Schwankungen über die Altersgruppen als bei der letzten Antwortmöglichkeit. Je älter die Beteiligten sind, desto eher haben sie von den Guidelines gehört. Die tatsächliche Kenntnis der Guidelines liegt bei allen Altersgruppen nicht über 15 %.

Tabelle 11: Kenntnis der Guidelines nach Alter

<i>Frage 17: Kennen Sie die Fraunhofer Social Media Guidelines?</i>					
	bis 25 J.	26-30 J.	31-40 J.	über 41 J.	Gesamt
Habe schon mal gehört, dass es Guidelines geben soll.	11 (20,0%)	42 (37,2%)	55 (54,5%)	25 (50,0%)	133 (41,7%)
Ich wusste nicht, dass es Social Media Guidelines gibt.	39 (70,9%)	54 (47,8%)	32 (31,7%)	20 (40,0%)	145 (45,5%)
Ja, ich kenne die Guidelines.	5 (9,1%)	17 (15,0%)	14 (13,9%)	5 (10,0%)	41 (12,9%)
Gesamt	55 (100%)	113 (100%)	101 (100%)	50 (100%)	19 (100%)
In der Tabelle angegeben sind die Anzahl Nennungen sowie der Anteil derselben in Klammern, $P < 0,001$ (Chi ² -Test für nominale und ordinale Variablen). Gesamtstichprobe (n = max. 324)					

Eine Möglichkeit, den Kenntnisstand der Guidelines zu erhöhen, ist, diese im Rahmen von Bibliotheksveranstaltungen beispielsweise zu Online-Netzwerken vorzustellen. Die Umfrage sollte ermitteln, ob ein prinzipielles Bedürfnis für solche Veranstaltungen besteht. Die nachstehenden beiden Tabellen zeigen die Ergebnisse.

Aus Tabelle 12 lässt sich ablesen, dass sich zwar keine Mehrheit, aber immerhin eine starke Minderheit der Mitarbeitenden solche Veranstaltungen wünscht.

Tabelle 12: Wunsch nach Einführungsveranstaltungen

<i>Frage 15: Wären Sie an Einführungsveranstaltungen zu Chancen und Risiken von sozialen Online-Netzwerken interessiert?</i>			
	Fraunhofer ISE	Fraunhofer IPA	Total
Ja	71 (46,7%)	19 (36,5%)	90 (44,1%)
Nein	81 (53,35)	33 (63,5%)	114 (55,9%)
In der Tabelle angegeben sind die Anzahl Nennungen sowie der Anteil derselben in Klammern, $p = 0,113$. Chi ² -Test für nominale und ordinale Variablen). Gesamtstichprobe Nein-Filter (n = max. 205)			

Eine Auswertung nach **Alter** konnte nur am Fraunhofer ISE stattfinden, da am IPA die Gruppenbelegung zu gering war. Wie Tabelle 13 zeigt, ist der Wunsch nach Einführungsveranstaltungen in den beiden ältesten Altersgruppen am höchsten. Hier sprach sich über die Hälfte der Befragten für solche Einführungsveranstaltungen aus.

Tabelle 13: Wunsch nach Einführungsveranstaltungen am Fraunhofer ISE nach Altersklasse

Frage 15: Wären Sie an Einführungsveranstaltungen zu Chancen und Risiken von sozialen Online-Netzwerken interessiert?

	bis 25 J.	26-30 J.	31-40 J.	über 41 J.	Total
Ja	15 (45,5%)	19 (35,2%)	23 (51,1%)	14 (70,0%)	71 (46,7%)
Nein	18 (54,5%)	35 (64,8%)	22 (48,9%)	6 (30,0%)	81 (53,3%)

In der Tabelle angegeben sind die Anzahl Nennungen sowie der Anteil derselben in Klammern, $p < 0,055$ Chi²-Test für nominale und ordinale Variablen). Stichprobe Fraunhofer ISE Nein-Filter (n = max. 153)

7.5. Auswertung der offenen Kommentare

Fragen 13 und 16 waren als offene Fragen formuliert, bei denen die Befragten Bedürfnisse äußern konnten. Inhaltlich waren die Fragen in fünf Bereiche vorstrukturiert, an denen sich die Darstellung auf den folgenden Seiten (Tabellen 14 und 15) orientiert. Vorschläge, die der Autorin als überhaupt nicht umsetzbar erschienen, wurden aus Platzgründen nicht in die Tabellen aufgenommen.

Tabelle 14: Offene Fragen Fraunhofer ISE

	<i>Frage 13: Welche Angebote würden Sie sich im Hinblick auf soziale Netzwerke oder allgemein für Ihr Arbeitsumfeld wünschen? (betrifft Ja-Filter)</i>	<i>Frage 16: Sie nutzen keine sozialen Netzwerke für Ihre Arbeit. Welche anderen Angebote (von der Zentrale oder von Ihrer Institutsbibliothek bereitgestellt) würden Sie sich zur Optimierung Ihres Arbeitsumfeldes wünschen? (betrifft Nein-Filter)</i>
Im Hinblick auf soziale Netzwerke	<ul style="list-style-type: none"> Kein Bedarf/nicht notwendig (4) Bewertung und Info zu mir unbekannten Netzwerken, Nutzungsempfehlungen (2) Kosten-Nutzen-Analyse Rechtliche Beratung, welche Papers ins Netz gestellt werden dürfen Ein Profil für alles Fraunhofer-internes Netzwerk Die Zeit dafür zu haben Foren für Probleme ohne Zugangsgeplänkel Stärkere Verknüpfung mit Arbeitgeber 	<ul style="list-style-type: none"> Hatte diese Antwortoption nicht.
Bestimmte Social-Media Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> Richtiges ISE-Intranet: Gruppen für Diskussionen, einfache Ablage Welche Präsenz hat Fraunhofer/ISE Verbindung ResearchGate-Endnote Expertenforum zu bestimmten Diskussionsthemen Mendeley hilfreich, aber Endnote Vorgabe 	<ul style="list-style-type: none"> Video-Konferenztool (für externe Kommunikation) Teamchat, Wissenschaftliche Diskussionsmöglichkeiten Nutzen und Funktion von Twitter, LinkedIn File Sharing in Projekten Colaboration Software (vgl. GoogleDrive)
Schulungen zu bestimmten Produkten	<ul style="list-style-type: none"> Kein Bedarf (3) MS Project (2) Unternehmenswiki Mathematica/Modelica Videoportal Kenne mich nicht aus, bräuchte Infos zu Produkten 	<ul style="list-style-type: none"> Literaturverwaltung, Endnote (2), Citavi, Zotero, MS Word Programmiertechniken, Objektorientierung, Simulation Fortbildung in Simulation Richtige Nutzung von Social Media für die Arbeit (Chancen Risiken) (3) Mehr Seminare für Solarzellen MS Project
Unterstützung in...	<ul style="list-style-type: none"> Kein Bedarf (2) Suche von wissenschaftlicher Literatur und sonstige Informationsbeschaffung. Welche Möglichkeiten gibt es? Lotus Notes Programmieren, Codeschnipseln 	<ul style="list-style-type: none"> Literaturverwaltung Literaturdatenbanken (2), Literaturliste Recherchemöglichkeiten besser und effizienter nutzen Umgang mit Nutzungsrechten in Netzwerken Multi Project Management: mit Browser
Anderes	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Möglichkeiten zu Video-Konferenzen mehr Skype-Konferenzen Terminfindung samt Buchungssystem für Räume. Kalender extern über Webzugriff Ich bin vom Nutzen sozialer Netzwerke nicht überzeugt 	<ul style="list-style-type: none"> Mehr e-books Zentrale Normenstelle in jeder Abteilung Zentrale Ablage von Konferenzbänden Schulung in Literaturrecherche/-verwaltung Internettelefonie über Laptop Videotelefonie am Arbeitsplatz, Fraunhofer-internes Fachforum Vorschläge zur Verbesserung der IT-Infrastruktur (2), ISE-Wikipedia
Fraunhofer ISE-Stichprobe, n = max. 42 (Frage 13) und n = max. 37 (Frage 16)		

Tabelle 15: Offene Fragen Fraunhofer IPA

	<i>Frage 13: Welche Angebote würden Sie sich im Hinblick auf soziale Netzwerke oder allgemein für Ihr Arbeitsumfeld wünschen? (betrifft Ja-Filter)</i>	<i>Frage 16: Sie nutzen keine sozialen Netzwerke für Ihre Arbeit. Welche anderen Angebote (von der Zentrale oder von Ihrer Institutsbibliothek bereitgestellt) würden Sie sich zur Optimierung Ihres Arbeitsumfeldes wünschen? (betrifft Nein-Filter)</i>
Im Hinblick auf soziale Netzwerke	<ul style="list-style-type: none"> Kein Bedarf (2) Übersicht über Netzwerke (Vorteile/Nachteile) Tipps, wie man Netzwerke sinnvoll einsetzt, Nutzen veranschaulichen Hinweise auf Gruppen, die für mich interessant sein können (2) Schulung zu Internetsicherheit Skill-Matrix, Übersicht Lebensläufe Mehr Präsenz im öffentlichen Raum (App für Smartphone) Auf Wunsch: Einspielung aller öffentlichen Publikationen in ResearchGate Inhalte, die geteilt werden können 	<ul style="list-style-type: none"> Hatte diese Antwortoption nicht.
Bestimmte Social-Media Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> Keine (3) Handlungsempfehlung Allgemeine Information, was möglich ist/was nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Nennungen
Schulungen zu bestimmten Produkten	<ul style="list-style-type: none"> Kein Bedarf (2) Mendeley (3) Schulung zu den gängigsten sozialen Netzwerken (1-2 h) Skype, Netviewer, Vitero Anonymität: was kann man auf sein Profil stellen 	<ul style="list-style-type: none"> Schulungen zu Datenbanken Citavi
Unterstützung in	<ul style="list-style-type: none"> Kein Bedarf Publikationen in ResearchGate, Aktualisierung, Erstellung eines Profils Benötigte Tools (Vorhaltung selten benötigter Hardware) Verfügbarkeit digitaler Publikationen 	<ul style="list-style-type: none"> FAQ für DIN EN Normen Auswahl geeigneter Netzwerke für fachliche Diskussionen
Anderes	<ul style="list-style-type: none"> Vereinfachung der Zugänge zu Literatur Informelle Diskussionsrunden zur Nachverfolgung der Weiterentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Mehr e-books (3) Angst älterer Mitarbeiter vor sozialen Netzwerken zerstreuen
Fraunhofer IPA-Stichprobe, n = max. 34 (Frage 13) und n = max. 8 (Frage 16)		

7.6. Abschlusskommentare

Neben der eben erwähnten inhaltlich vorstrukturierten offenen Frage nach Schulungen etc., gab es am Ende des Fragebogens noch die Möglichkeit, die Umfrage **frei** zu kommentieren. Diese Möglichkeit wurde von 31 Befragten (23 Fraunhofer ISE, 8 Fraunhofer IPA) wahrgenommen, das heißt von knapp 10 % aller Befragten. Die Abschlusskommentare wurden kategorisiert und in Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16: Abschlusskommentare		
	Anzahl ISE (n = 23)	Anzahl IPA (n = 8)
Allgemeine Kommentare zu Online-Netzwerken (Unkenntnis, keine Nutzung, Private Nutzung von Netzwerken, geplante Nutzung)	5	0
Kritik an sozialen Netzwerken (unseriös, mangelnde Datensicherheit, kein Nutzen, hoher Zeitbedarf)	4	4
Verbesserungsvorschläge zu internen Abläufen (Intranet, semantische Suche, interne Kommunikation)	3	0
Kommentare zu Fraunhofer Guidelines	3	1
Wunsch nach konkreten Anwendungen und mehr Unterstützung, die zielgerichtet aufgebaut werden sollten (allgemein und im Hinblick auf Online-Netzwerke)	2	1
Kritik an der Umfrage	2	0
Lob der Umfrage	2	0
Bedeutung von Wikipedia wird unterschätzt	1	0
Mehr Unterstützung in Endnote	1	0
Soziale Netzwerke sind wichtig (vor allem für PR)	0	1
Kollaboration wichtig (google docs)	0	1
(n = 31)		

7.7. Diskussion

Die Befragung hatte zum Ziel zu klären, ob und inwiefern es eine berufliche d. h. wissenschaftsbezogene Nutzung von sozialen Online-Netzwerken am Fraunhofer ISE und Fraunhofer IPA gibt und wie sich die Bibliotheken bei diesem Thema positionieren könnten. Die Ergebnisdarstellung erfolgte hauptsächlich unter Rückgriff auf die Gesamtstichprobe der Befragung (n = max. 324). Bei der folgenden Diskussion muss grundsätzlich berücksichtigt werden, dass die Fraunhofer IPA-Stichprobe mit 103 Beteiligten nur etwa halb so groß war wie die Fraunhofer ISE-Stichprobe.

Allgemeine Ergebnisse

Insgesamt haben sich hauptsächlich wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zwischen 26-40 Jahren an der Umfrage beteiligt. Geht man davon aus, dass sich in erster Linie diejenigen an der Umfrage beteiligt haben, die sich auch für das Thema interessieren, scheinen Online-Netzwerke für die unter 25-jährigen und über 41-jährigen für berufliche Zwecke nicht so relevant zu sein.

Das meist genutzte Netzwerk ist *Xing*, gefolgt von *Facebook* und *LinkedIn*. Überraschend hoch war die Nutzung von *Facebook*, da ausdrücklich nach einer beruflichen Nutzung gefragt wurde. In den Vereinigten Staaten wird *Facebook* bereits stark für berufliche Zwecke genutzt. In Deutschland überwiegt die Nutzung als Plattform für Firmen. Die Umfrageergebnisse deuten darauf hin, dass es in Deutschland eine ähnliche Entwicklung geben könnte. Ferner ist erstaunlich, wie wenig sich bislang akademische Netzwerke an den beiden untersuchten Fraunhofer-Instituten gegenüber den allgemeinen Netzwerken durchsetzen konnten. Von allen genutzten Online-Netzwerken zählen die akademischen am wenigsten Mitglieder. Das mag am Fokus der Fraunhofer-Gesellschaft auf die angewandte Wissenschaft liegen, der bei *Xing* besser abgedeckt wird als bei akademischen Netzwerken. Darüber hinaus sind die akademischen Netzwerke im Vergleich zu *Xing* und *LinkedIn* jüngere Netzwerke, die ihre Anhänger erst noch finden müssen.

Die meist genutzten Medien sind an beiden Instituten E-Mail sowie der Shared Folder im Institutslaufwerk. Social Software-Technologien werden dagegen kaum genutzt. Insgesamt betrachtet ist der Einsatz von Social Software-Technologien gering und hat sich gegenüber der fraunhoferweiten Befragung „Information at work“ von 2010 nicht gesteigert.¹²⁸

¹²⁸ Miriam Lorenz, Adelheit Stein (2010): S.32.

Die E-Mail war das einzige Medium, das sämtlichen Befragten bekannt war. Social Bookmarking ist hingegen der unbekannteste Dienst, was bereits in anderen Umfragen belegt werden konnte und insofern wenig überraschend ist.¹²⁹ Erstaunlich war hingegen, dass einige weit verbreitete Anwendungen nicht allen bekannt waren (z. B. Literaturverwaltungsprogramme, Software für gemeinsames Schreiben oder Projektmanagement). Vor allem bei den Projektmanagement-Tools ist dies ein überraschendes Ergebnis, da das Projektmanagement in den Instituten eine wichtige Rolle spielt.

Daher wird hier zunächst die Erstellung einer Bibliotheksintranet-Seite zu Tools wie MS Project empfohlen, um deren Bekanntheit zu erhöhen. Dort könnten auch die wichtigsten Fraunhofer-internen Werkzeuge wie *Vitro*, *Netviewer* etc. aufgelistet werden.

Nicht-Nutzung von Online-Netzwerken

Die Ergebnisse der Umfrage belegen, dass soziale Online-Netzwerke von gut zwei Drittel der Befragten für berufliche Zwecke nicht genutzt werden. Die Hypothese 1 hat sich, ebenso wie die Unterhypothesen, bestätigt.

Als Haupthinderungsgrund hat sich erwiesen, dass die Befragten traditionelle (nicht-elektronische) Formen der Kommunikation gegenüber dem virtuellen Austausch im Netz bevorzugen. Mit anderen Worten: Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist das Kontakteknüpfen und sich Austauschen bei der Mehrheit der Befragten noch nicht "digitalisiert". Dies versinnbildlicht ein Teilnehmer, der in einem freien Kommentar anmerkt "*Auch auf der Arbeit brauche ich menschlichen Kontakt*". An zweiter Stelle stehen Bedenken hinsichtlich der Datensicherheit. Auch hier stützen die freien Kommentare den Befund aus der standardisierten Befragung.

An dritter Stelle wurde angegeben, dass der Nutzen von Online-Netzwerken nicht gegeben ist, d. h. kein Mehrwert in der Nutzung gesehen wird.

Dies kam wiederum in den freien Kommentaren zum Ausdruck, in denen Online-Netzwerke in acht Kommentaren unter anderem als "*Zeitfresser*", "*nicht notwendig*" oder "*unseriös*" bezeichnet wurden. Das steht in Widerspruch mit den von Nentwich postulierten Potenzialen von Online-Netzwerken für wissenschaftliche Arbeitsprozesse (vgl. Kap. 3.5.). Hier zeigt sich, dass die von Nentwich beschriebenen, theoretischen Potenziale an den beiden untersuchten Fraunhofer-Instituten oft nicht als Mehrwerte wahrgenommen werden.

An vierter Stelle rangiert die Unkenntnis darüber, welche Online-Netzwerke für die tägliche Arbeit überhaupt relevant sein könnten. An diesem Punkt könnten Bibliotheken ansetzen und gezielt bestimmte Netzwerke vorstellen.

¹²⁹ Anja McGrath (2012): S.72.

Goportis (2013): Die vier Social-Media-Typen in der Wissenschaft. S.35.

Schließlich werden Online-Netzwerke als weniger nützlich bei der Projektakquise betrachtet. Das Akquirieren von neuen Projekten stellt jedoch eine zentrale Aufgabe der Fraunhofer-Institute dar. Hier liegt möglicherweise ein weiterer Grund, warum die Mehrheit Online-Netzwerke nicht für die tägliche Arbeit nutzt.

Nutzung von Online-Netzwerken

Die Befragung ergab, dass ein Drittel der Befragten Online-Netzwerke im Arbeitsalltag nutzt. Am Fraunhofer IPA ist die Nutzung dabei etwas höher als am ISE.

Die Mehrheit der Befragten registriert sich erstens, um die Bekanntheit der eigenen Person zu erhöhen; zweitens, um neue Kolleginnen und Kollegen kennenzulernen und drittens um die Sichtbarkeit der Publikationen zu erhöhen. Die Hypothese 2 konnte also bestätigt werden. Neben der wissenschaftlichen Reputation geht es den Befragten hauptsächlich darum, ihr berufliches Netzwerk zu erweitern. Kontakte knüpfen ist neben der Steigerung der eigenen Bekanntheit die Hauptmotivation für eine Registrierung.

Die meiste Zeit auf Online-Netzwerken wird damit verbracht, Neuigkeiten anderer Mitglieder zu verfolgen. Es geht den Nutzerinnen und Nutzern folglich darum, über Online-Netzwerke auf dem Laufenden zu bleiben. Am zweithäufigsten wird das eigene Profil gepflegt, was wenig überrascht, da die Hauptmotivation die Erhöhung der eigenen Bekanntheit ist. An dritter Stelle steht „die Profile anderer“ ansehen. Ganz am Ende rangieren der aktive und passive Austausch über Foren sowie der Austausch von Papern. In Online-Netzwerken wird auch nicht nach Fachliteratur gesucht. Die eben erwähnten Umfrageergebnisse zeigen, dass Online-Netzwerke in den beiden Fraunhofer-Instituten nicht als die von Nentwich postulierten „One-Stop-Shops“ für alle wissenschaftlichen Aktivitäten genutzt werden, sondern dass eine sehr gezielte Nutzung einzelner Funktionen vorliegt.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass die Antworten zur Häufigkeit der Nutzung ergaben, dass die Netzwerke und deren Funktionen nur gelegentlich bis selten genutzt werden.

Das betrifft selbst die Tätigkeit „Neuigkeiten verfolgen“, in die, wie oben erwähnt, noch am meisten Zeit investiert wird. Es geht den Nutzerinnen und Nutzern der untersuchten Fraunhofer-Institute eher darum, im Netz gefunden zu werden, als sich täglich über Aspekte der Arbeit auszutauschen oder Literatur zu suchen. Die Umfrage deutet damit klar darauf hin, dass die Mitarbeitenden der beiden Fraunhofer-Institute weitgehend dem ebenfalls von Michael Nentwich postulierten Nutzungstyp „virtuelle Visitenkarte“ entsprechen (vgl. Kap. 3.5. sowie Hypothese 2a).¹³⁰

¹³⁰ Michael Nentwich (2011): S.62f.

Frühere Studien, die ebenfalls eine sporadische Nutzung der Netzwerke feststellten (vgl. Kap. 3.5.) können durch die vorliegende Untersuchung erstmals auch für den Bereich der angewandten Forschung bestätigt werden.

Obwohl die akademischen Online-Netzwerke spezifisch auf die Bedürfnisse der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zugeschnitten sind, werden sie an den beiden Instituten noch sehr beschränkt eingesetzt. Allgemeine Netzwerke wie *Facebook* und *Xing* erfreuen sich deutlich höherer Nutzungswerte. Immerhin werden die Unterschiede zwischen akademischen und nicht akademischen Netzwerken durchaus wahrgenommen. So finden die Befragten akademische Netzwerke grundsätzlich nützlicher für die wissenschaftliche Arbeit als nicht-akademische Netzwerke. *Mendeley* und *ResearchGate* stehen an den ersten beiden Positionen. Etwas paradox mutet an, dass *Facebook* von der Nützlichkeit zwar am schlechtesten bewertet, aber am häufigsten genutzt wird. Hier spielen wohl private Präferenzen eine Rolle.

Die Einzelauswertung der Frage nach der wichtigsten Funktion der jeweiligen Netzwerke hat ebenfalls einen Unterschied zwischen akademischen und nicht-akademischen Netzwerken ergeben. So wird der Mehrwert der akademischen Netzwerke vor allem in der Sichtbarkeit der eigenen Publikationen sowie der Möglichkeit, auf dem Laufenden zu bleiben, gesehen und nicht in der Suche nach neuen Kontakten. Bei den nicht-akademischen Netzwerken liegt der Fokus eindeutig auf dem Pflegen und Knüpfen von Kontakten. Hinsichtlich der akademischen Netzwerke muss grundsätzlich berücksichtigt werden, dass nur ein Bruchteil der Befragten bei akademischen Netzwerken registriert ist, d. h. die Aussagen nicht repräsentativ sind.

Alterseffekte

Bei der Auswertung der Ergebnisse nach Alter zeigte sich, dass die Gruppenbelegung der vier Altersgruppen teilweise sehr gering war, insbesondere nach der Filterfrage. Dennoch lässt sich allgemein feststellen, dass es wenig Unterschiede nach Alter gibt.

Bemerkenswert ist, dass es bei der Mediennutzung nicht die jüngsten Befragten sind, die Social Software-Technologien am häufigsten verwenden. Eine Ausnahme bildet die Nutzung von Weblogs und Internetforen. Möglicherweise gibt es bei den unter 25-jährigen Unterschiede zwischen privater und beruflicher Nutzung von Social Software-Technologien, was allerdings durch die Umfrage nicht erfasst wurde.

Betrachtet man die Ergebnisse spezifisch im Hinblick auf die Nutzung von Online-Netzwerken stellt man auch hier fest, dass es wenig Unterschiede nach Alter gibt. Der Anteil der registrierten Nutzerinnen und Nutzer ist beispielsweise über alle Altersgruppen hinweg gleich, d. h. die berufliche Nutzung von Online-Netzwerken ist keine Domäne der Jungen, wie man vielleicht vermuten könnte. Bei der Bewertung der Funktionen zeigt sich, dass „Fragen in Foren stellen“ sowie „gezielt nach Literatur fragen“ von den jüngsten Altersgruppen am besten bewertet

werden, was aber bisher noch nicht zu einer häufigeren Nutzung führte. Möglicherweise übernehmen jüngere Menschen eine aktivere Rolle in den Online-Netzwerken als ältere. Diese Vermutung müsste jedoch genauer untersucht werden.

Social Media Guidelines

Zu der seltenen Nutzung von Microblogs, Online-Foren oder Videoportalen passt, dass die Fraunhofer-Guidelines insgesamt nur einer Minderheit von 13 % der Mitarbeitenden bekannt sind. Die Bekanntheit der Guidelines nimmt mit dem Alter tendenziell zu, allerdings sind sie in der Gruppe der über 40-Jährigen wieder etwas unbekannter als in den anderen Gruppen. Im Zusammenhang mit den Guidelines ist wohl das Dienstalder entscheidend und nicht das „normale“ Alter. Am Fraunhofer IPA ist die Kenntnis der Guidelines signifikant höher, was erfreulich ist, da an diesem Institut auch mehr Mitarbeitende Online-Netzwerke nutzen als am Fraunhofer ISE.

Einführungsveranstaltungen

Die Befragung ergab, dass prinzipiell eine namhafte Nachfrage besteht nach Einführungsveranstaltungen zu Risiken und Chancen von sozialen Netzwerken. Allerdings nicht von der Mehrheit der Befragten.

Der Bedarf ist zudem nicht über alle Altersgruppen hinweg gleich ausgeprägt: Am Fraunhofer ISE wünscht sich bei den unter 30-Jährigen bloß eine Minderheit solche Veranstaltungen, bei den Älteren jedoch eine Mehrheit.¹³¹

Den grundsätzlichen Bedarf nach Veranstaltungen zu Online-Netzwerken bestätigen auch die freien Kommentare. Hier gibt es an beiden Instituten vor allem den Wunsch, den Nutzen der Netzwerke zu vermitteln, Vor- und Nachteile darzustellen, Tipps und Tricks zu erläutern. Bislang gehören Veranstaltungen zu Online-Netzwerken nicht zum Serviceangebot der beiden Bibliotheken. Angesichts des ausgewiesenen Bedarfs empfiehlt es sich, Konzepte hierfür zu entwickeln. Eine Möglichkeit wäre, in Einführungsveranstaltungen am Beispiel einiger Netzwerke deren Mehrwerte zu erläutern.

Aufgrund der Ergebnisse der Umfrage, die für die beiden Institute den Nutzungstyp „virtuelle Visitenkarte“ hervorgebracht hat, ist die Vermittlung von folgenden Punkten denkbar:

- Bekanntheit der eigenen Person steigern
- Berufliches Netzwerk erweitern

¹³¹ Am Fraunhofer IPA war aufgrund der zu geringen Gruppenbelegung keine Auswertung nach Alter möglich.

- Zusätzlichen PR-Kanal für den Kontakt mit Projektpartnern oder anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (hier muss überlegt werden, welches Netzwerk sich dafür am besten eignet) etablieren
- Alternative Möglichkeit der Reputationsmessung (z.B. durch den *ResearchGate Score*)

In Zusammenhang mit Online-Netzwerken können Bibliotheken darüber hinaus konkrete Unterstützung in folgenden Punkten leisten:

- Hinweis auf einheitliche Affiliations/Institutszugehörigkeit → erleichtert, im Netz gefunden werden
- Beratung darüber, was rechtlich erlaubt ist, wo Grauzonen sind
- Institutsrichtlinien (Fraunhofer-Guidelines) vorstellen
- Neben akademischen Netzwerken unbedingt auch *Facebook* in Einführungsveranstaltungen miteinbeziehen

Der letztgenannte Punkt basiert auf den Ergebnissen der Umfrage. Neben *Xing* sind am meisten Mitglieder bei *Facebook* registriert, bei der Häufigkeit der Nutzung steht *Facebook* sogar auf Platz eins. Es ist folglich auch im beruflichen Umfeld relevant. Die Nützlichkeit für wissenschaftliche Zwecke wird aber am schlechtesten bewertet. Daher wird empfohlen, die Nützlichkeit von *Facebook* zu verbessern.

Eine Einbindung von Datenbanken wie es GESIS beispielsweise mit ScholarLib macht, könnte eine Möglichkeit sein. Die Ergebnisse der Umfrage haben zwar ergeben, dass bisher in Online-Netzwerken nicht nach Literatur gesucht wird, das könnte sich aber durch Einbindung von Fraunhofer-Datenbanken, beispielsweise der Publica oder eLib, ändern.

Abschlussfragen

Aus den Auswertungen der offenen Fragen können weitere konkrete Verbesserungsmaßnahmen für die einzelnen Institute abgeleitet werden. Für das Fraunhofer ISE stehen dabei vor allem Maßnahmen zur Verbesserung des Angebots zu Literaturverwaltungsprogrammen im Vordergrund. Die Auswertung der freien Kommentare hat hier den größten Bedarf ergeben. Konkret wurde *Endnote* mehrfach genannt, institutsintern findet jedoch gerade eine Umstellung von *Endnote* auf *Citavi* statt. In diesem Zusammenhang können Unterstützungsleistungen der Bibliothek angeboten werden. Daneben gab es den Wunsch nach effizienter Literaturrecherche.

Am Fraunhofer IPA wünschten sich die Mitarbeitenden mehr e-books. Es wäre daher sinnvoll, diesbezüglich den genauen Bedarf abzuklären. Ferner äußerten die IPA-Mitarbeitenden das Bedürfnis nach mehr Unterstützung bei den fraunhoferinternen Tools *Netviewer* und *Vitro*. Darüber hinaus gibt es den konkreten Wunsch, alle Publikationen in *ResearchGate* einzuspielen.

8. Fazit

Im digitalen Zeitalter stehen Bibliotheken mehr denn je vor der Herausforderung, ein Serviceangebot anzubieten, das sich den rasch wandelnden Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer anpasst. Anlass der Arbeit war das zunehmende Interesse von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich in Form von Blogs, Wikis oder sozialen Online-Netzwerken untereinander auszutauschen und zu vernetzen. Der Schwerpunkt der Arbeit lag auf sozialen Online-Netzwerken. Im theoretischen Teil wurden zunächst „Identitäts- und Netzwerkmanagement“, „Kommunikation und Interaktion“ und „Informationsmanagement“ als Hauptmerkmale von Online-Netzwerken herausgearbeitet. Bei akademischen Netzwerken spielt darüber hinaus der Aspekt der Kollaboration eine wichtige Rolle. In Zusammenhang mit akademischen Netzwerken wurde von der Autorin vorgeschlagen die Definition von Bullinger et al., um den Aspekt der alternativen Reputationsmessung zu erweitern.

Im praktischen Teil wurde dann am Beispiel von Fraunhofer ISE und Fraunhofer IPA mittels einer Online-Umfrage untersucht, inwiefern soziale Online-Netzwerke im wissenschaftlichen Alltag eine Rolle spielen. Es konnte gezeigt werden, dass *Xing* das beliebteste Netzwerk ist und die Hauptmotivation bei der Nutzung die Erhöhung der eigenen Bekanntheit darstellt. Ferner konnte nachgewiesen werden, dass die Mehrheit der Befragten Online-Netzwerken gegenüber generell skeptisch eingestellt ist und traditionelle Formen des Austausches bevorzugt. In Frage gestellt werden insbesondere der Datenschutz sowie der Nutzen der Online-Netzwerke. Die Befragung ergab außerdem, dass insbesondere die auf sie zugeschnittenen akademischen Netzwerke keine große Rolle im Leben der Forscherinnen und Forscher spielen.

Abschließend lässt sich sagen, dass das Potenzial der akademischen Online-Netzwerke bei weitem nicht genutzt wird. Hier könnte sich ein Handlungsfeld für die Bibliotheken eröffnen, indem sie die Mitarbeitenden besser über die Angebote informieren. Es steht zu vermuten, dass die Mitarbeitenden der befragten Institute zum beträchtlichen Anteil aus fehlender Kenntnis der Tools noch nicht eingestiegen sind. Darauf deuten nicht bloß die Umfrageergebnisse hin, sondern auch die Tatsache, dass sich unmittelbar nach der Befragung insgesamt 60 Mitarbeitende von ISE und IPA bei *ResearchGate* anmeldeten, soviel wie nie zuvor. Darum sollten sich die Bibliotheken zum Thema positionieren und die wissenschaftlichen Mitarbeitenden mit gezielten Maßnahmen beim digitalen Netzwerken unterstützen. Das Bedürfnis wäre vorhanden.

9. Literatur

Alle Online-Quellen wurden zuletzt am 09.05.2014 auf ihre Gültigkeit hin überprüft.

- Anderson, Terry/ Kanuka, Heather (2003): E-research: methods, strategies, and issues. Allyn and Bacon: Boston.
- Back, Andrea/ Gronau, Norbert/ Tochtermann, Klaus (2012) [2008]: Web 2.0 und Social Media in der Unternehmenspraxis: Grundlagen, Anwendungen und Methoden mit zahlreichen Fallstudien. Dritte, vollständig überarbeitete Auflage. Oldenbourg: München.
- Bader, Anita/ Fritz, Gerd/ Gloning, Thomas (2012): Digitale Wissenschaftskommunikation 2010-2011. Eine Online-Befragung. http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8539/pdf/BaderDigitale_Wissenschaftskommunikation.pdf.
- Bartling, Sönke/ Friesseke, Sascha (Hrsg.) (2014): Opening Science. The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing. <http://www.openingscience.org/get-the-book/>.
- Becker, Hans Georg/ Hoepfner, Iris/ Kirsch, Christian (2010) Universitätsbibliothek 2.0. In: Julia Bergmann, Patrick Danowski (Hrsg.) (2010): Handbuch Bibliothek 2.0. Reihe Bibliotheks- und Informationspraxis 41. De Gruyter Saur: Berlin, Boston. S.269-268.
- BITCOM: Soziale Netzwerke. Dritte, erweiterte Studie. 31.10.2013. http://www.bitkom.org/files/documents/SozialeNetzwerke_2013.pdf.
- Boyd, Danah/ Ellison, Nicole (2007): Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. In: Journal of Computer-Mediated Communications 13 (2007) 1. S.210-230.
- Breivik, Morton/ Hovland, Geir/ From Pal, Johann (2009): Trends in Research and Publication: Science 2.0 and Open Access. In: Modeling, Identification and Control, 30 (2009) 3. <http://www.mic-journal.no/ABS/MIC-2009-3-8.asp>. S.181-190.
- Bullinger, Angelika C./ Hallerstade, Stefan H./ Renken, Uta/ Soeldner, Jens-Hendrik/ Moeslein, Kathrin M. (2010): Towards Research Collaboration – a Taxonomy of Social Research Network Sites. In: Proceedings of the Sixteenth American Conference on Information Systems. Lima, Peru. August 12-15. S.1-9.
- Castells, Manuel (2004) [2001]: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft: Teil 1 der Trilogie das Informationszeitalter. Unveränderte Studienausgabe der ersten Auflage. Leske + Budrich: Opladen. Übersetzt von Reinhart Kößler.
- Castells, Manuel (2005): Die Internet-Galaxie. Internet, Wirtschaft und Gesellschaft. Verlag für Sozialwissenschaften: Heidelberg. Übersetzt von Reinhart Kößler.
- Ceyp, Michael/ Scupin, Juhn-Petter (2013): Erfolgreiches Social Media Marketing. Konzepte, Maßnahmen und Praxisbeispiele. Springer Fachmedien: Wiesbaden.
- Fausto, Sibe/ Machado, Fabio A./ Bento, Luiz Fernando J./ Iamarino, Atila/ Nahas, Tatiana R./ Munger, David S. (2012): Research Blogging: Indexing and Registering the Change in Science 2.0. In: PLOS ONE 7 (2012) 12. <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0050109>. S.1-10.

- Fraunhofer ISE. Jahresbericht 2013.
<http://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen-pdf-dateien/infomaterial/jahresberichte/fraunhofer-ise-jahresbericht-2013-14.pdf>.
- Fraunhofer IPA. Jahresbericht 2012.
http://www.ipa.fraunhofer.de/fileadmin/www.ipa.fhg.de/Presse/Jahresbericht/Jahresbericht_2012.pdf.
- Granovetter, Marc (1973): The Strength of Weak Ties. In: American Journal of Sociology 78 (1973) 6. S.1360-1380.
- Goportis. Bundesweite Studie: Die vier Social-Media-Typen in der Wissenschaft. 21.11.2013.
http://www.goportis.de/fileadmin/downloads/aktuelles/Bericht_escience_2_0_Hochschul_sample_Download.pdf.
- Griesbaum, Joachim (2013): Social Web. In: Rainer Kuhlen/ Wolfgang Semar/ Dietmar Strauch (Hrsg.) (2013): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. 6. Ausgabe. De Gruyter Saur: Berlin, Boston. S.411-423.
- Heidemann, Julia (2010): Online Social Networks. Ein sozialer und technischer Überblick. In: Informatik Spektrum 33 (2010) 3. S.262-271.
- Herb, Ulrich/ Beucke, Daniel (2013): Die Zukunft der Impact-Messung. Social Media, Nutzung und Zitate im World Wide Web. In: Wissensmanagement. Zeitschrift für Innovation 19 (2013). S.22-25.
- Herb, Ulrich (2012): Wissenschaftlernetzwerk ResearchGate sichert sich weitere Finanzierung. In: Heise Online Newsticker vom 22.02.2012.
<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Wissenschaftlernetzwerk-ResearchGate-sichert-sich-weitere-Finanzierung-1440912.html>.
- Herb, Ulrich (2012): Offenheit und wissenschaftliche Werke: Open Access, Open Review, Open Metrics, Open Science & Open Knowledge. In: Ulrich Herb (Hrsg.) (2012): Open Initiatives. Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft. Saarbrücker Schriften zur Informationswissenschaft. Universitätsverlag des Saarlandes. http://universaar.uni-saarland.de/monographien/volltexte/2012/87/pdf/Onlineversion_Open_Initiatives_Ulrich_Herb.pdf. S.11-44.
- Herb, Ulrich (2009): Vernetzte Forscher. Soziale Netzwerke für Wissenschaftler. In: c't (2009) 25. S.78-81.
- Herwig, Jana/ Kittenberger, Axel/ Nentwich, Michael/ Schmirmund, Jan. (2009): Microblogging und die Wissenschaft - Das Beispiel Twitter. Steckbrief 4 im Rahmen des Projekts "Interactive Science". Bericht-Nr. A52-4; Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA). Wien. <http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2a52-4.pdf>.
- Hirschmann, Barbara (2014): Was bringt Mendeley Institutional Edition der ETH Zürich? In: b.i.t.online 17 (2014) 1. S.20-22.
- Jeng, Wei/ He, Daqing/ Jiang, Jiepu (2013): User Participation in an Academic Social Networking Service: A Survey of Open Group Users on Mendeley. Preprint of an article to be published in Journal of the American Society for Information Science and Technology. <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/pers/hd/j/Jeng:Wei.html>.

- Kantel, Jörg (2009): Per Anhalter durch das Mitmach-Web. Publizieren im Web 2.0: Von Social Networks über Weblogs und Wikis zum eigenen Internet-Fernsehsender. Hüthig, Rehle, Jehm: Heidelberg.
- Kantel, Jörg (2007): Werkzeuge für die Wissenschaft. In: Klaus Hermann, Jörg Kantel (Hrsg.) (2007): 23. DV-Treffen der Max-Planck-Institute. Göttingen: GWDG. S.3-39.
- Kleinmann, Bernd/ Özkilic, Murat/ Glöcks, Marc (2008): Studieren im Web 2.0. Hannover: HIS Hochschul-Informationen-System GmbH. <https://hisbus.his.de/hisbus/docs/hisbus21.pdf>.
- Klug, Anna Kathrin (2012): Facebook Marketing – Erfolgsprinzipien, Strategien und Best Practice für Unternehmen und Bibliotheken. In: Wolfgang Ratzeck (Hrsg.) (2012): Social Media – Eine Herausforderung für Bibliotheken, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Reihe B.I.T.online Innovativ. Band 39. Dinges&Frick: Wiesbaden. S.112-137.
- Koch, Daniel/ Moskaliuk, Johannes (2009): Onlinestudie: Wissenschaftliches Arbeiten im Web 2.0. In: e-learning and education (eleed) (2009) 5. <http://eleed.campussource.de/archive/5/1842>.
- Koch, Michael/ Richter, Alexander (2009): Enterprise 2.0 – Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Media im Unternehmen. Oldenbourg: München.
- Kopp, Johannes/ Schäfers, Bernhard (Hrsg.) (2010): Grundbegriffe der Soziologie. Zehnte Auflage. Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.
- Lorenz, Miriam/ Stein, Adelheit (2010): „Information at work“. Befragung zur Optimierung der Informationsservices in der Fraunhofer-Gesellschaft e.V. Ergebnisbericht. <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-156496.html>.
- Matorell, Sandra/ Canet, Fernando (2013): Shared secrets: Web 2.0 and research in Social Sciences. In: Journal of Communication Studies 6 (2013) 2. S.45-64.
- Meckel, Miriam (2008): Aus Vielen wird das Eins gefunden – wie Web 2.0 unsere Kommunikation verändert. In: Aus Politik und Zeitgeschichte (2008) 39. Neue Medien – Internet – Kommunikation. S.17-23.
- Milgram, Stanley (1967): The small world problem. In: Psychology today 1 (1967) 1. S.61-67.
- Mc.Grath, Anja (2012): Social Media als Mittel der internen Kommunikation in der Fraunhofer-Gesellschaft unter besonderer Berücksichtigung der Institutsbibliotheken. Stand und Entwicklungsmöglichkeiten (Studie nicht veröffentlicht).
- Münker, Stefan (2012): Die sozialen Medien des Web 2.0. In: Daniel Michelis, Thomas Schildhauer (Hrsg.) (2012): Social Media Handbuch. Theorien, Methoden, Modelle und Praxis. Zweite, aktualisierte und erweiterte Auflage. Nomos: Baden Baden. S.45-56.
- Mummenday, Hans Dieter/ Grau, Ina (2008): Die Fragebogen-Methode. Fünfte, überarbeitete und erweiterte Auflage. Hogrefe: Göttingen, Bern, Wien, Paris, Oxford, Prag, Toronto, Cambridge/MA, Amsterdam, Kopenhagen.
- Nentwich, Michael/ König, René (2014): Academia goes Facebook? The Potential of Social Network Sites in the Scholarly Realm. In: Sönke Bartling, Sascha Friesike (Hrsg.) (2014): Opening Science. The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing. Springer: Heidelberg, New York, Dodrecht, London. S.107-125.

- Nentwich, Michael/ König, René (2012): Cyberscience 2.0: Research in the Age of Digital Social Networks. Campus Verlag: Frankfurt am Main, New York.
- Nentwich, Michael (2011): Social Network Sites in der Wissenschaft. In: Silke Schomburg, Claus Leggewie, Henning Lobin und Cornelius Puschmann (2011) (Hrsg.): Digitale Wissenschaft – Stand und Entwicklung digital vernetzter Forschung in Deutschland (Digitale Wissenschaft 2010); Köln: HBZ-KMI-ZMI. <http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/veroeffentlichungen/>. S.59-65
- Nentwich, Michael (2003): cyberscience. Research in the Age of the Internet. Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften: Wien.
- Okonnek, Maximiliane (2013): Social Media Kommunikation und wissenschaftliche Bibliotheken – ein Angelausflug mit der ETH-Bibliothek. In: b.i.t.online 16 (2013) 4. S.289-297.
- Olschewski, Mark/ Renken, Uta/ Bullinger, Angelika C./ Möslein, Kathrin M. (2013): Are you ready to use? Assessing the Meaning of Social Influence and Technology Readiness in Collaboration Technology Adoption. In: 46th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). 07.01-10.01.2013. S.620-629.
- O'Reilly, Tim (2005): What is Web 2.0? <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> oder <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>.
- Poller, Andreas/ Waldmann, Ulrich (2013): Soziale Netzwerke bewusst nutzen. Ein Dossier zu Datensicherheit, Privatsphärenschutz und Unternehmenssicherheit. Fraunhofer Institut für Sichere Informationsversorgung. SIT Technical Reports. SIT-TR-2013-02. Fraunhofer Verlag. https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokumente/studien_und_technical_reports/Soziale-Netzwerke-2013.pdf.
- Porst, Rolf (2011): Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. Dritte Auflage. Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.
- Procter, Rob/ Williams, Robin/ Stewart, James (2010): If you build it, will they come? How researchers perceive and use Web 2.0. Research Information Network. <http://www.rin.ac.uk/our-work/communicating-and-disseminating-research/use-and-relevance-web-20-researchers>.
- Renken, Uta/ Söldner, Jens-Hendrik/ Bullinger, Angelika, C./ Moeslein, Kathrin M. (2010): Wer mit wem und vor allem warum? Soziale Netzwerke für Forscher. In: Klaus Meissner, Martin Engelen (Hrsg.) (2010): Virtual Enterprises, Communities and Social Networks. Workshop GeNeMe` 10. Gemeinschaften in Neuen Medien. TU Dresden. 07-08.10.2010. S.141-151.
- Renken, Uta/ Bullinger, Angelika C./ Möslein, Kathrin (2011): Webbasierte Werkzeuge für Wissensarbeiter. In: HMD (Praxis der Wirtschaftsinformatik) 48 (2011) 277. S.73-85.
- Renken, Uta (2012): To Use or not to Use? Examining the Adoption of Social Research Network Sites. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

- Renken, Uta/ Bullinger, Angelika C. (2012): Adoption, Anpassung und Abkehr? – Eine Studie zur Nutzung von kollaborativen Web 2.0-Anwendungen durch Studierende. In: Thomas Köhler, Nina Kahlwand (Hrsg.) (2012): Communities in New Media. Virtual Enterprises, Research Communities and Social Media Networks. 15. Workshop GeNeMe' 12. Gemeinschaften in Neuen Medien. TU Dresden. 04.10.2012-05.10.2012. S.285-297.
- Rohrlich, Michael (2013): Social Media: Rechte und Pflichten für User. entwickler.press: Frankfurt am Main.
- Schiefner, Mandy (2011): Social Software und Universitäten. Eine kritische Analyse des Status quo. In: Torsten Meyer, Wey-Hann Tan, Christina Schwalbe, Ralf Appelt (Hrsg.) (2011): Medien & Bildung. Institutionelle Kontexte und kultureller Wandel. Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden. S.307-232.
- Schumann, Siegfried (2012): Repräsentative Umfrage. Praxisorientierte Einführung in empirische Methoden und statistische Analyseverfahren. Sechste, aktualisierte Auflage. Oldenbourg: München.
- Statista-Dossier. 2012. Soziale Netzwerke.
- Stein, Adelheit/ Exner, Carolin (2010): Mobiles Arbeiten mit Handy/Smartphone. Nutzeranforderungen und Service. Bedarf in der Fraunhofer-Gesellschaft. Ergebnisse der Online-Befragung im Mai/Juni 2010. <http://ccsprache.fraunhofer.de/private/ccsprache/index.php?id=128> (diese Seite ist nur fraunhofer-intern zugänglich).
- Teif, Vladimir B. (2013): Science 3.0: Corrections to the Science 2.0 paradigm. In: arXiv:1301.2522. <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1301/1301.2522.pdf>.
- Thielsch, Meinhard T./ Weltzin, Simone (2012): Online-Umfragen und Online-Mitarbeiterbefragungen. http://www.thielsch.org/download/wirtschaftspsychologie/thielsch_2012.pdf.
- Tochtermann, Klaus (2013): Wir müssen das Thema evangelisieren. In: BuB 65 (2013) 3. S.208-214.
- Trapp, Markus (2013): Markenkommunikation im Web 2.0. In: Ursula Georgy, Frauke Schade (Hrsg.) (2013): Praxishandbuch Bibliotheks- und Informationsmarketing. De Gruyter Saur: Berlin, Boston.
- Vogt, Kristin (2012): Informelle Wissenschaftskommunikation und Social Media. Reihe: Kulturen – Kommunikation – Kontakte. Band 10. Frank&Timme: Berlin.
- Waldrop, Mitchell M. (2008): Science 2.0. In: Scientific American 298 (2008) 5. S.68-73.
- Welke, Martin/ Matzat, Uwe: Online-Forschung. Gegenstände, Entwicklung, Institutionalisierung und Ausdifferenzierung eines neuen Forschungszweiges. In: Nikolaus Jakob, Harald Schön, Thomas Zerback (Hrsg.) (2009): Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung. Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden. S.33-47.

Konsultierte Webseiten/Weblogs.

Forschungsverbund Science 2.0. <http://www.leibniz-science20.de/>.

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme. <http://www.ise.fraunhofer.de/de> .

Fraunhofer-Gesellschaft. Über Fraunhofer. <http://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer.html>.

Fraunhofer-Gesellschaft. Leitbild: Social Media. <http://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer/mission-leitbild/social-media.html>.

Gründerszene. <http://www.gruenderszene.de/news/researchgate-scholarz-net>.

Kurzfilm zu Social Media Guidelines der Fraunhofer-Gesellschaft.
<http://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer/mission-leitbild/social-media.html>.

Leibniz-Forschungsverbund Science 2.0. startet auf Initiative der ZBW. Pressemitteilung der ZBW vom 09.10.2012. http://www.zbw.eu/presse/pressemitteilungen/2012_10_09.htm.

Lugger, Beatrice (2012): Ein Vergleich für Forscher unter sich: Der Researchgate Score. In: Scilogs. Brainlogs. Quantensprung. Versuch einer Aufklärung.
<http://www.scilogs.de/quantensprung/ein-vergleich-f-r-forscher-unter-sich-der-researchgate-score/>.

Lugger, Beatrice (2012): Mendeleys Analysetool für Universitäten und Institute. In: Scilogs. Brainlogs. Quantensprung. Versuch einer Aufklärung.
<http://www.scilogs.de/quantensprung/mendeleys-analysetool-f-r-universit-ten-und-institute/>.

Nature. <http://blogs.nature.com/ofschemasandmemes/?p=96259>.

Personalstruktur des Fraunhofer ISE. Homepage des Fraunhofer ISE,
<http://www.ise.fraunhofer.de/de/ueber-uns/daten-und-fakten/personalstruktur>.

ResearchGate. Startseite. <http://www.researchgate.net/>.

ResearchGate. About us. <http://www.researchgate.net/aboutus>AboutUs.html>.

TIB Hannover. Open Science Lab. <http://blogs.tib-hannover.de/opensciencelab/>.

10. Anhang

10.1. Ergänzende statistische Auswertungen

Hier werden Datentabellen aufgeführt, die aus Platzgründen nicht im Hauptteil eingebaut wurden.

Tabelle 17: Registrierte Nutzerinnen und Nutzer				
<i>Frage 5: Sind Sie in Online-Netzwerken (z. B. Xing, ResearchGate) registriert, die Sie beruflich nutzen?</i>				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Ja	119	36,7%	36,7%	36,7%
Nein	205	63,3%	63,3%	100,0%
Gesamt	324	100,0%	100,0%	
Gesamtstichprobe (n = max. 324)				

Tabelle 18: Registrierte Nutzerinnen und Nutzer: Vergleich ISE-IPA			
<i>Frage 5: Sind Sie in Online-Netzwerken (z. B. Xing, ResearchGate) registriert, die Sie beruflich nutzen?</i>			
	Institut		Gesamt
	ISE	IPA	
Ja	68	51	119
	30,8%	49,5%	36,7%
Nein	153	52	205
	69,2%	50,5%	63,3%
Gesamt	221	103	324
	100%	100%	100%
p < 0,001: Sign. Verteilungsunterschiede (getestet mit Chi ² -Test für nominale und ordinale Variablen). Gesamtstichprobe (n = max. 324)			

Tabelle 19: Online-Netzwerke als Literaturquelle					
<i>Frage 11: Wie häufig suchen Sie in sozialen Netzwerken nach Fachliteratur?</i>					
MW: 4,25, SA: 0,89					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	sehr oft	1	0,3%	0,9%	0,9%
	oft	4	1,2%	3,6%	4,5%
	gelegentlich	15	4,6%	13,6%	18,2%
	selten	37	11,4%	33,6%	51,8%
	nie	53	16,4%	48,2%	100,0%
	Gesamt	110	34,0%	100,0%	
Fehlend	nicht gesehen	205	63,3%		
	keine Antwort	9	2,8%		
	Gesamt	214	66,0%		
Gesamt		324	100,0%		
Gültige Fälle, Ja Filter (n = max. 119)					

Tabelle 20: Nutzung der Funktionen nach Alter

Frage 9: Wie häufig nutzen Sie die folgenden Möglichkeiten Ihres Netzwerkes?

	bis 25 J.		26 - 30 J.		31 - 40 J.		über 41 J.		Gesamt			
	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	nv	sig
Ich pflege und aktualisiere mein eigenes Profil	2,7	15	3,1	39	3,2	42	3,5	20	3,1	116	2	-
Ich sehe mir die Profile anderer an	2,8	15	2,9	38	3,1	42	3,5	19	3,1	114	2	-
Ich verfolge Neuigkeiten anderer Mitglieder	3,0	15	2,9	39	3,2	40	3,8	20	3,2	114	3	**
Ich lese Informationsmails der Anbieter	3,1	15	3,6	38	3,7	39	3,8	19	3,6	111	5	-
Ich suche nach KollegInnen aus meinem Fachgebiet	3,1	15	3,2	39	3,3	41	3,5	20	3,3	115	2	-
Ich frage gezielt nach Literatur, z.B. nach Papern	4,0	15	4,1	38	4,1	40	4,7	18	4,2	111	6	-
Ich stelle selbst Fragen in Foren	4,1	15	4,3	38	4,4	39	4,6	20	4,4	112	4	-
Ich beantworte fachliche Anfragen in Foren	4,3	15	4,3	37	4,4	40	4,4	20	4,3	112	4	-

Skala: 1=sehr oft ... 5 = nie, ** p < 0,05: sign. Mittelwertunterschiede (getestet mit ANOVA: Einfaktorielle Varianzanalyse für vier unabhängige Gruppen). Anzahl der Fälle innerhalb der Gruppen sehr gering, Gesamtstichprobe Ja-Filter (n = max. 119)

Tabelle 21: Mediennutzung nach Alter												
(Skala: 1= sehr oft ... 5 = nie)	Alter								Gesamt		kenne ich nicht	Sign.
	bis 25		26 - 30		31 - 40		über 41		MW	n		
Theoretisches Mittel = 3	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n		
E-Mail	1,35	55	1,16	113	1,17	99	1,10	51	1,19	318	0	**
Spezielle Mailing-Listen	3,62	52	3,26	109	3,00	101	3,18	49	3,22	311	8	**
Literaturverwaltungsprogramme (z.B. EndNote)	3,52	46	3,30	109	3,24	100	3,71	51	3,38	306	15	-
Werkzeuge für gemeinsames Schreiben (Textrevision-Annotation z.B. google-docs)	4,09	43	4,18	104	4,13	87	4,41	41	4,19	275	47	-
Werkzeuge für Projektmanagement (z.B. MS Project)	4,32	44	4,08	106	3,91	96	4,04	51	4,05	297	24	-
Shared Folder im Instituts-Netzwerk für gemeinsamen Zugriff auf Dokumente (z.B. Laufwerk P)	1,93	54	1,53	112	1,69	100	2,24	51	1,76	317	5	**
Weblogs/Internetforen	3,62	55	3,42	114	3,77	102	4,04	51	3,66	322	1	**
Mircoblogging (z.B. Twitter)	4,85	54	4,88	114	4,89	99	4,90	49	4,88	316	7	-
Videotelefonie (z.B. Skype-Telefon)	4,59	54	4,16	114	4,04	102	4,10	51	4,18	321	2	**
Video-Konferenzraum T-418	4,93	42	4,85	67	4,76	71	4,41	29	4,78	209	11	**
Social Bookmarking (z.B. Bibsonomy)	4,85	33	4,95	65	4,85	61	4,83	24	4,89	183	138	-
Videoportale (z.B. Youtube, Vimeo)	3,71	55	3,77	114	3,95	100	3,92	50	3,84	319	3	-
Online-Terminplaner (z.B. foodle, DFN-Planer)	3,69	49	3,50	109	3,27	99	3,29	49	3,42	306	10	-

** p < 0,05; sign. Mittelwertunterschiede (getestet mit ANOVA: Einfaktorielle Varianzanalyse für vier unabhängige Gruppen)

Gültige Fälle max. N: 324

10.2. Einladungstexte zur Teilnahme am Fragebogen

Fraunhofer ISE

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

ich möchte Sie herzlich einladen, an meiner Umfrage zur wissenschaftsbezogenen Nutzung von sozialen Online-Netzwerken teilzunehmen. Die Umfrage ist soeben freigeschaltet worden und läuft bis zum 6. Dezember. Bitte nehmen Sie sich 10 Minuten Zeit, um den Fragebogen auszufüllen.

Link zur Umfrage: http://ww3.efs-survey.com/uc/Fraunhofer_IZB/2ee2/

Wozu?

Neben meiner Arbeit in der ISE-Bibliothek absolviere ich derzeit den Master der Bibliotheks- und Informationswissenschaft an der FH Köln. Mithilfe dieser Umfrage möchte ich herausfinden, inwiefern soziale Online-Netzwerke für wissenschaftliches Arbeiten nützlich sind und wie die ISE-Bibliothek in diesem Bereich allenfalls unterstützend tätig sein kann.

Wie?

Die Teilnahme ist freiwillig und wird anonym ausgewertet. Daten, die einen Rückschluss auf Ihre Person zulassen, werden nicht erhoben. Die Regeln der Rahmen-Gesamtbetriebsvereinbarung zur Durchführung von Befragungen in der Fraunhofer-Gesellschaft (siehe [Rahmen-GBV-Befragungen.pdf](#)) werden eingehalten. Die Befragung wurde mit der Institutsleitung sowie dem Betriebsrat abgestimmt.

Die Befragung richtet sich vorwiegend an das wissenschaftliche Personal. Aus diesem Grund geht diese E-Mail an alle wissenschaftlichen Abteilungen sowie die OE 121 und OE 196.

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Cornelia Lang

Fraunhofer IPA

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wir laden Sie herzlich ein, an einer Befragung zur Nutzung sozialer Netzwerke im beruflichen Kontext teilzunehmen.

http://ww3.efs-survey.com/uc/Fraunhofer_IZB/2dce/

Immer mehr Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen nutzen soziale Netzwerke, Wikis, Blogs oder andere kollaborative Webtechnologien für ihre Arbeit. Sind dies kurzlebige Seifenblasen oder brauchbare Werkzeuge? Die Umfrage soll dazu beitragen, herauszufinden, inwiefern soziale Netzwerke im beruflichen Kontext genutzt werden und wie nützlich sie für die wissenschaftliche Arbeit sind. Außerdem möchten wir wissen, ob wir Sie diesbezüglich noch mehr unterstützen können. Unsere Kollegin Cornelia Lang vom Fraunhofer ISE in Freiburg schreibt an der Fachhochschule Köln ihre Masterarbeit zu diesem Thema im Studiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaften. Sie wird die Ergebnisse der Umfrage anonymisiert auswerten und uns dann zur Verfügung stellen. Ab Januar stehen uns die Ergebnisse zur Verfügung. Wir werden diese dann selbstverständlich auf unsere Intranetseiten einstellen. Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig und anonym. Sie richtet sich nach den Regeln der Rahmen-Gesamtbetriebsvereinbarung zur Durchführung von Befragungen in der Fraunhofer-Gesellschaft und ist auch mit unserem Betriebsrat abgestimmt.

Bis zum 8.1.2014 haben Sie Gelegenheit, an der Umfrage teilzunehmen. Sie kann nur einmal ausgefüllt werden.

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an Corinna Sepke
([mail:corinna.sepke@ipa.fraunhofer.de](mailto:corinna.sepke@ipa.fraunhofer.de), Tel: -1545)

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Beste Grüße,

Ihr/Euer Bibliotheksteam

10.3. Fragebogen

[Druckversion](#)

Fragebogen

1 Willkommenseite

Soziale Netzwerke für wissenschaftliches Arbeiten

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

immer mehr Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen nutzen soziale Netzwerke, Wikis, Blogs oder andere kollaborative Webtechnologien für ihre Arbeit.

Sind dies kurzlebige Seifenblasen oder brauchbare Werkzeuge?

Mit diesem Fragebogen möchte ich herausfinden, inwiefern soziale Netzwerke für Ihr wissenschaftliches Arbeiten nützlich sind und wie die ISE-Bibliothek hier unterstützend tätig sein kann.

Die Ergebnisse der Umfrage verwende ich für meine Masterarbeit im Studiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft an der FH Köln. Die Befragung wurde mit der Institutsleitung sowie dem Betriebsrat abgestimmt.

Die Teilnahme an der Umfrage ist natürlich freiwillig und anonym. Sie richtet sich nach den Regeln der Rahmen-Gesamtbetriebsvereinbarung zur Durchführung von Befragungen in der Fraunhofer-Gesellschaft (siehe Rahmen-GBV-Befragungen.pdf).

Die Umfrage läuft vom 25.11.2013-06.12.2013. Ich möchte Sie nun bitten, sich circa 10 Minuten Zeit zu nehmen, um den Fragebogen auszufüllen.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an: cornelia.lang@ise.fraunhofer.de

Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an: c9-befragungen@fraunhofer.de

Herzlichen Dank für Ihre Zeit und die Unterstützung!

Cornelia Lang (Fraunhofer ISE)

Bitte am Ende einer Seite auf den Button **"Weiter"** klicken, um im Fragebogen schrittweise voran zu gehen - verwenden Sie also bitte nicht die Rückwärts/Vorwärts-Funktion Ihres Web-Browsers.

2 Frage 1_2

In welcher Funktion üben Sie Ihre Tätigkeit überwiegend aus?

Nur eine Angabe möglich - bitte geben Sie Ihre überwiegende Funktion an, wenn mehrere Möglichkeiten zutreffen. Die Angabe Ihrer Funktion ist notwendig, um im Fragebogen fortzufahren.

- ☐ Leitung einer organisatorischen Einheit (IL, Bereichsleitung, Abteilungsleitung, Gruppenleitung, Teamleitung)
- ☐ Wissenschaftliche (r) MitarbeiterIn (ohne Leitungsfunktion)
- ☐ Wiss.-techn. MitarbeiterIn (FH-/BA-Abschluss)
- ☐ DoktorandIn
- ☐ BA-StudentIn/ MA-StudentIn/ DiplomandIn
- ☐ Wissenschaftliche Hilfskraft
- ☐ Auszubildende (r), PraktikantIn
- ☐ Sonstiges:

In welcher Altersgruppe sind Sie?

- ☐ bis 25 Jahre
- ☐ 26-30 Jahre
- ☐ 31-40 Jahre
- ☐ 41-50 Jahre
- ☐ über 51 Jahre
- ☐ keine Angabe

3 Frage 3_4_5

Wie häufig nutzen Sie die folgenden digitalen Anwendungen für die Arbeit?

sehr oft oft gelegentlich selten nie kenne ich

	nicht					
E-Mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spezielle Mailing-Listen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Literaturverwaltungsprogramme (z.B. EndNote)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Werkzeuge für gemeinsames Schreiben (Textrevision-Annotation z.B. google-docs)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Werkzeuge für Projektmanagement (z.B. MS Project)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Shared Folder im Instituts-Netzwerk für gemeinsamen Zugriff auf Dokumente (z.B. Laufwerk P)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weblogs/Internetforen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mircoblogging (z.B. Twitter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videotelefonie (z.B. Skype-Telefon)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video-Konferenzraum T-418	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Social Bookmarking (z.B. Bibsonomy)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoportale (z.B. Youtube, Vimeo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online-Terminplaner (z.B. foodle, DFN-Planer)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andere Anwendungen: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andere Anwendungen: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andere Anwendungen: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Für welchen Zweck benutzen Sie E-Mail?

Mehrfachnennungen möglich.

☐ Organisatorische Aufgaben (Termine, Planung)

☐ Dokumentation bestimmter Inhalte

☐ Diskussionen mit Fachkollegen

☐ Austausch von fachlichen Informationen

☐ Abonnement von Mailinglisten zu bestimmten Themen

☐ Abonnement von automatischen Systemnachrichten bestimmter Software

☐ Sonstiges:

Sind Sie in sozialen Netzwerken (z.B. ResearchGate, Xing) angemeldet, die Sie beruflich nutzen?

☐ Ja

☐ Nein

4.1 Frage 6_7

In welchen sozialen Netzwerken sind Sie persönlich registriert und wie oft nutzen Sie diese beruflich?

Bitte geben Sie auf der linken Seite die Netzwerke an, in denen Sie persönlich registriert sind sowie in einem zusätzlichen Schritt auf der rechten Seite, wie oft Sie diese beruflich nutzen. Mit nutzen ist in diesem Fall sowohl die aktive als auch die passive Nutzung gemeint.

	registriert	nutzen				
		täglich	mehrmals die Woche	mehrmals im Monat	mehrmals pro Jahr	nie
ResearchGate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mendeley	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Academia.edu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Xing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LinkedIn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Google+	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andere: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Auf welchen Endgeräten nutzen Sie die Netzwerke?

Mehrfachnennungen möglich.

- ☐ Computer
- ☐ Notebook
- ☐ Tablet
- ☐ Smartphone

4.2 Frage 8_9

Aus welchen Gründen nutzen Sie soziale Netzwerke für berufliche Zwecke?

	trifft voll zu	trifft eher zu	teils/teils	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu
Gedankenaustausch mit KollegInnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Projektakquise / Kundenakquise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bekanntheit meiner Person erhöhen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sichtbarkeit meiner Publikationen erhöhen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neue KollegInnen – weltweit – kennenlernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Publikationen archivieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vorschrift / Empfehlung meiner Teamleitung, Gruppenleitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Austausch von Papern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Literaturverwaltung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie häufig nutzen Sie die folgenden Möglichkeiten Ihres sozialen Netzwerks bzw. Ihrer sozialen Netzwerke?

	sehr oft	oft	gelegentlich	selten	nie	Funktion nicht vorhanden
Ich lese Informationsmails der Anbieter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich pflege und aktualisiere mein eigenes Profil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich suche nach KollegInnen aus meinem Fachgebiet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich sehe mir die Profile anderer an	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich verfolge Neuigkeiten anderer Mitglieder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich frage gezielt nach Literatur, z.B. nach Papern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich beantworte fachliche Anfragen in Foren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich stelle selbst Fragen in Foren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.3 Frage 10

Bitte bewerten Sie den Nutzen Ihres sozialen Netzwerks bzw. Ihrer sozialen Netzwerke, bezogen auf folgende Aktivitäten:

	sehr nützlich	nützlich	mittelmäßig nützlich	weniger nützlich	nicht nützlich	Funktion nicht vorhanden
Informationsmails der Anbieter lesen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nach KollegInnen aus meinem Fachgebiet suchen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Austausch mit KollegInnen aus meinem Fachgebiet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Profile anderer Mitglieder ansehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neuigkeiten anderer Mitglieder verfolgen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gezielt nach Literatur, z.B. Paper, fragen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fachliche Anfragen in Foren beantworten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Selbst Fragen in Foren stellen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.4 Frage 11_12

Wie häufig suchen Sie in sozialen Netzwerken auch nach Fachliteratur?

sehr oft	oft	gelegentlich	selten	nie
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zu den Netzwerken, in denen Sie registriert sind, zustimmen.

	stimme stark zu	stimme eher zu	teils/teils	stimme eher nicht zu	stimme gar nicht zu
ResearchGate					
Es war leicht für mich zu lernen, wie man ResearchGate bedient.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Einsatz von ResearchGate erleichtert meine tägliche Arbeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde ResearchGate nützlich für meine Aufgaben als WissenschaftlerIn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mendeley					
Es war leicht für mich zu lernen, wie man Mendeley bedient.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Einsatz von Mendeley erleichtert meine tägliche Arbeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde Mendeley nützlich für meine Aufgaben als WissenschaftlerIn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Academia.edu					
Es war leicht für mich zu lernen, wie man Academia.edu bedient.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Der Einsatz von Academia.edu erleichtert meine tägliche Arbeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde Academia.edu nützlich für meine Aufgaben als WissenschaftlerIn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Xing					
Es war leicht für mich zu lernen, wie man Xing bedient.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Einsatz von Xing erleichtert meine tägliche Arbeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde Xing nützlich für meine Aufgaben als WissenschaftlerIn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LinkedIn					
Es war leicht für mich zu lernen, wie man LinkedIn bedient.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Einsatz von LinkedIn erleichtert meine tägliche Arbeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde LinkedIn nützlich für meine Aufgaben als WissenschaftlerIn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Google+					
Es war leicht für mich zu lernen, wie man Google+ bedient.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Einsatz von Google+ erleichtert meine tägliche Arbeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde Google+ nützlich für meine Aufgaben als WissenschaftlerIn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook					
Es war leicht für mich zu lernen, wie man Facebook bedient.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Einsatz Facebook erleichtert meine tägliche Arbeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde Facebook nützlich für meine Aufgaben als WissenschaftlerIn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
#v_533#					
Es war leicht für mich zu lernen, wie man #v_533# bedient.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Einsatz von #v_533# erleichtert meine tägliche Arbeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde #v_533# nützlich für meine Aufgaben als WissenschaftlerIn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bitte geben Sie die für Sie wichtigste Funktion in den von Ihnen beruflich genutzten Netzwerken an:					
ResearchGate	<input type="text"/>				
Mendeley	<input type="text"/>				
Academia.edu	<input type="text"/>				
Xing	<input type="text"/>				
LinkedIn	<input type="text"/>				
Google+	<input type="text"/>				
Facebook	<input type="text"/>				
#v_533#	<input type="text"/>				

4.5 Frage 13

Welche Angebote würden Sie sich im Hinblick auf soziale Netzwerke oder allgemein für Ihr Arbeitsumfeld wünschen?

Bitte in Stichpunkten nennen.

Im Hinblick auf soziale Netzwerke:	<input type="text"/>
Bestimmte Social Media Anwendungen:	<input type="text"/>
Schulungen zu bestimmten Produkten:	<input type="text"/>
Unterstützung in:	<input type="text"/>
Anderes:	<input type="text"/>

5.1 Frage 14_15_16

Aus welchen Gründen nutzen Sie keine sozialen Netzwerke für Ihre Arbeit?

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	stimme stark zu	stimme eher zu	teils/teils	stimme eher nicht zu	stimme gar nicht zu
Ich kenne keine sozialen Netzwerke, die für meine Arbeit nützlich sein könnten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ich kenne zwar viele soziale Netzwerke, erkenne aber keinen Nutzen für meine Arbeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich tausche mich lieber auf fachlichen Konferenzen/Meetings aus als im Netz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Zeitaufwand ist mir zu hoch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde sie nicht benutzerfreundlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige Gründe:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wären Sie an Einführungsveranstaltungen zu Chancen und Risiken von sozialen Netzwerken interessiert?

- ☐ ja
☐ nein

Sie nutzen keine sozialen Netzwerke für Ihre Arbeit. Welche anderen Angebote (von der Zentrale oder von Ihrer Institutsbibliothek bereitgestellt) würden Sie sich zur Optimierung Ihres Arbeitsumfeldes wünschen?

Bitte in Stichpunkten nennen.

Bestimmte Social Media Anwendungen:	
Schulungen zu bestimmten Produkten:	
Unterstützung in:	
Andere Angebote:	

6 Frage 17_Abschlusskommentare

Kennen Sie die Social Media Guidelines der Fraunhofer Gesellschaft?

Bitte antworten Sie auf diese Frage offen und ehrlich. Die Befragung ist anonym und es kann nicht auf Einzelpersonen geschlossen werden.

- ☐ Habe schon mal irgendwo gehört, dass es Guidelines geben soll.
☐ Ich wusste nicht, dass es Social Media Guidelines gibt.
☐ Ja, ich kenne die Guidelines.

Abschließende Kommentare

Falls Sie einige Ihrer vorangegangenen Angaben ergänzen oder erläutern möchten, geben Sie bitte hier ein paar Stichworte ein. Für weitergehende Anregungen und Hinweise wäre ich Ihnen ebenfalls dankbar.

--

Dies ist die letzte Eingabemöglichkeit. Wenn Sie auf „weiter“ klicken, schließen Sie den Fragebogen ab, und Sie können nicht mehr auf die vorherige Seite zurück.

7 Endseite

Vielen Dank!

Danke, dass Sie sich an dieser Umfrage beteiligt haben. Bitte beachten Sie, dass die Befragung anonym erfolgt und Sie daher bzgl. Ihrer Kommentare nicht kontaktiert werden können.

Die Ergebnisse der Umfrage werden, am 12.12.2013, auf den Intranetseiten der Bibliothek veröffentlicht: <http://info.ise.fraunhofer.de/ise-home/bibliothek>

Wenn Sie Fragen und Anmerkungen haben wenden Sie sich gerne persönlich an cornelia.lang@ise.fraunhofer.de.

11. Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben.

Freiburg, den 09.05.2014

pers. Unterschrift